Rs. 20

اردو ماہنامہ

سائنس

نئی دہلی

192
جنوری 2010

طلب العلم فريضة على كل مسلم
العلم
مجلة شهرية علمية

ISSN-0971-5711



اردو ماہنامہ
سائنس
نئی دہلی
192

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات نیز
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

جلد نمبر (17) جنوری 2010 شمارہ نمبر (1)

ایڈیٹر :
ڈاکٹر محمد اسلم پرویز
(فون: 98115-31070)

مجلس ادارت :
ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی
عبداللہ ولی بخش قادری
عبدالودود انصاری (مغربی بنگال)
فہمینہ

مجلس مشاورت:
ڈاکٹر عبدالمعز شمس (علی گڑھ)
ڈاکٹر عابد معز (ریاض)
محمد عابد (جدہ)
سید شاہد علی (لندن)
ڈاکٹر لئیق محمد خاں (امریکہ)
شمس تبریز عثمانی (دبئی)

قیمت فی شمارہ =/20 روپے
10 ریال (سعودی)
10 درہم (یو۔اے۔ای)
3 ڈالر (امریکی)
1.5 پاؤنڈ

زرِ سالانہ :
200 روپے (سادہ ڈاک سے)
450 روپے (بذریعہ رجسٹری)

برائے غیر ممالک
(ہوائی ڈاک سے)
100 ریال/درہم
30 ڈالر (امریکی)
15 پاؤنڈ

اعانت تاعمر
5000 روپے
1300 ریال/درہم
400 ڈالر (امریکی)
200 پاؤنڈ

Phone : 93127-07788
Fax : (0091-11)23215906
E-mail : maparvaiz@googlemail.com

خط و کتابت : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔ 110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زرسالانہ ختم ہوگیا ہے۔

☆ سرورق : جاوید اشرف

ترتیب

بسم اللہ الرحمن الرحیم

سالِ گذشتہ کے آخری ایّام میں کوپن ہیگن ماحولیاتی کانفرنس کا شور وغوغا اور اُمّید و نا اُمّیدی کے درمیان معلق ماہرین کے تجزیات اخباروں کی سُرخی بنے رہے۔ اس سلسلے کی تمام کانفرنسوں کا بنیادی مقصد فضاء میں کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس کے اخراج کو کم کرنا ہے۔ کسی بھی قسم کے تعمیری کام کو انجام دینے کے لئے کسی نہ کسی مرحلے پر ایندھن کو جلانے کی ضرورت پیش آتی ہے۔ وہ چاہے غریب کے گھر کا چولہا ہو یا امبانی صاحب کا کپڑا مل۔ سبھی ایندھن جلاتے ہیں اور جب بھی کوئی ایندھن جلایا جاتا ہے تو اس عمل کے دوران دیگر گیسوں اور حرارت کے علاوہ کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس بھی خارج ہوتی ہے۔ ہمارے سانس لینے کے دوران جب ہمارا جسم توانائی حاصل کرنے کے لئے گلوکوز کو جلاتا ہے یعنی تحلیل کرتا ہے تو بھی یہی گیس بنتی ہے جو ہماری سانسوں کے ساتھ باہر فضا میں خارج ہوجاتی ہے۔ فضا میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کی بڑھتی مقدار، فضاء میں درجۂ حرارت بڑھا رہی ہے جسکی وجہ سے موسموں میں تبدیلی رُونما ہورہی ہے۔ جب موسم بدلتے ہیں تو ان پر انحصار کرنے والی ہر چیز متاثر ہوتی ہے۔ فصلیں، پھل پودے، کیڑے مکوڑے، حیوانات اور پرندے سبھی کی افزائش اور نشوونما میں تبدیلیاں آتی ہیں جو کبھی فائدہ مند تو کبھی نقصاندہ ہوتی ہیں خود اُن کے لئے بھی اور ماحول کے لئے بھی۔ نئی نئی بیماریاں پیدا ہوتی ہیں، ریگستانوں میں بارش اور پہاڑوں پر تپش اور خشک سالی نظر آتی ہے۔ وغیرہ وغیرہ۔

فضاء میں کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس کی ریل پیل کا سلسلہ اُسی صنعتی انقلاب کے ساتھ شروع ہوا تھا جس کو آج سے ڈیڑھ سو سال قبل انسانی ترقی کا ضامن سمجھا جاتا تھا۔ کسی حد تک یہ بات سچ بھی تھی۔ زندگی کی بنیادی ضروریات میں کام آنے والی اشیاء کی فراہمی انہی صنعتوں کے ذریعے آسان ہوئی، نئے روزگار کے مواقع وجود میں آئے ساتھ ہی آسائش اور آرائش کی اشیاء بھی ارزاں ہوکر زیادہ افراد کی قوّتِ خرید کے دائرے میں آگئیں۔ لیکن جیوں جیوں سرمایہ دار طبقے نے اِن صنعتوں کو اصرافی اشیاء کی تیاری کے رُخ پر موڑا، کارخانوں کی تعداد بے تحاشا بڑھنے لگی۔ اس سے کاروبار تو بڑھا لیکن سرمایہ داری نظام کی جڑیں بھی مزید مضبوط ہوئیں اور ان کی گرفت ہر ملک کے معاشی نظام پر شدید تر ہوگئی۔ آج صورتحال یہ ہے کہ محض 10-15 فی صد کارخانوں اور فیکٹریوں میں بنیادی ضرورت کی اشیاء تیار ہوتی ہیں۔ بقیہ تمام انڈسٹری آرائش وآسائش کا وہ سامان بنا رہی ہے جو آج بہتر ''لائف اسٹائل'' کا ضامن اور نمائندہ ہے۔ ترقی یافتہ (سرمایہ دار) ممالک کے عوام کی اکثریت بہتر مالی حالت کی وجہ سے اصرافی۔ نمائشی ''لائف اسٹائل'' رکھتی ہے۔ چونکہ ذرائع ابلاغ پر بھی سرمایہ داروں کا قبضہ ہے لہذا وہ ہر ممکن طریقے سے اس اصرافی۔ نمائشی اندازِ زندگی کو ہر گھر تک پہنچانا چاہتے ہیں تاکہ اُن کا مال بکتا رہے، کارخانے چلتے رہیں اور اُن کے سرمائے میں اضافہ ہوتا رہے۔ اسی وجہ سے ان سرمایہ دار ممالک کے بے شمار کارخانوں سے بے تحاشہ کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس فضا میں شامل ہوتی رہتی ہے۔ وہ اپنے اِس طرزِ زندگی کو اپنا پیدائشی حق مانتے ہیں لہذا اس میں کٹوتی کرنے کو تیار نہیں ہیں۔ ترقی پذیر ممالک کا کہنا ہے کہ ہم نے تو ابھی ترقی کے پھلوں کا ذائقہ بھی پوری طرح نہیں چکھا لہذا ہم بھی ابھی تو اسی راستے پر چل کر ''ترقی'' کریں گے لہذا ہم کو بھی کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس بنانے اور فضاء میں خارج کرنے کی آزادی چاہئے۔ یہی وہ بنیادی تضاد ہے جس کے باعث آج تک ہر عالمی ماحولیاتی کانفرنس اپنے مقصد میں ناکام رہی ہے۔

(بقیہ:صفحہ 36)



ڈاکٹر غلام کبریا خاں شبلی

ڈائجسٹ

چمکتے پروٹین

یوں تو سائنس کے میدان میں بے شمار انکشافات ہوتے ہی رہتے ہیں۔ مگر ایسے اہم انکشافات چند ہی ہوتے ہیں جنہیں صحیح معنوں میں ''شاہ کلید'' کہا جا سکے جو سائنس کی مختلف شاخوں کے مخفی خزانوں کے قفل بھی کھول سکے۔''ضوفشاں لحمیات'' یا چمکتے پروٹین (Fluorescent Proteins) کی شکل میں اکیسویں صدی کے کیمیا دانوں، حیاتیاتی کیمیا کے ماہرین اور طبی سائنسدانوں کے ہاتھ ایک ایسی ہی شاہ کلید لگی۔ یہ ایک ایسا کارگر حربہ یا آلہ (Tool) ثابت ہوا جسے الف لیلوی کہانی، قصّوں کی ''سبز پری'' کی ''جادوئی چھڑی'' کہیں تو بیجا نہ ہوگا۔

حیوانی تغذیہ کے تین اہم ترین تعمیری حاصلات (Anabolic End Products) ہیں یعنی (i) لحمیات (Proteins) (ii) کاربوہائیڈریٹس (Carbohydrates) اور (iii) روغنیات (Fats)۔ لحمیات سے عضلات نمو پاتے ہیں۔ کاربوہائڈریٹس (جن میں ہمہ قسم کی شکریں مثلاً سکروز، گلوکوز، فرکٹوز وغیرہ اور اسٹارچ یعنی نشاستے شامل ہیں) اور روغنیات کی تکسیر سے توانائی حاصل ہوتی ہے۔ جو حیاتیاتی افعال کی انجام دہی میں صرف ہوتی ہے۔ فی الحال ہم لحمیات کی حیاتیاتی۔ کیمیائی اہمیت پر گفتگو کرینگے۔

لحمیوں کی دسیوں ہزار قسمیں ہیں۔ اور ہر لحمیہ کے اپنے مخصوص افعال ہیں۔ چند لحمئے قوسِ قزح کا کوئی ایک مخصوص رنگ یا اسکا کوئی شیڈ (Shade) جذب کرتے ہیں۔ اگر ایسے کسی لحمیہ کو کسی موزوں محرّک مثلاً کیمیائی یا روشنی، جسمیں بالائے بنفشی (U.V.) یا زیریں سرخ (I.R) بھی شامل ہیں کے ذریعہ تحریک دیکر ہیجان میں مبتلا یا برانگیختہ (Excited) کیا جائے تو وہ جذب شدہ رنگ کی روشنی خارج کرنے لگتا ہے۔ اسی لئے یہ ''Fluorescent Protein (F.P.)'' ضوفشاں لحمیہ یا چمکتا پروٹین'' کہلاتا ہے۔

اس حیاتیاتی۔ کیمیائی (Bio-Chemical) ڈرامہ کا آغاز 1960 میں اس وقت ہوا جب میرین بائیولاجی، ووڈس ہول اور میڈیکل اسکول، بوسٹن یونیورسٹی، میساچوسیٹس (U.S.A.) کے اوسامو شمومیورا (Osamu Shimomura) نے اسٹیج سے پردہ اٹھایا۔

ایک تقریباً شفاف لُجلُجا غیر فقریہ جسے ''جیلی فش'' (Jelly Fish) کہا جاتا ہے اوسامو کی توجہ کا مرکز بنا۔ جس کا حیاتیاتی نام Aequrea Victoria ہے۔ اس سے اوسامو نے ایک لحمیہ حاصل کیا۔ دو سال کے طویل تجربات کے بعد 1962 میں اس نے انکشاف کیا کہ اس لحمیہ پر اگر اودی (Blue) یا بالائے بنفشی (Ultraviolet) شعاعیں ڈالی جائیں تو یہ لحمیہ سبز روشنی خارج کرتا ہے۔ جب جیلی فش پر یہ شعاعیں ڈالی گئیں تو بڑے دلکش و نظر فریب نظارہ کا ظہور ہوا جیلی فش کی بیرونی کنار اور گیرندوں (Tantecles) سے سبز روشنی کے فوارے پھوٹ پڑے۔ انہیں "Green Fluorescent Proteins (G.F.P.)" کے نام



ڈائجسٹ

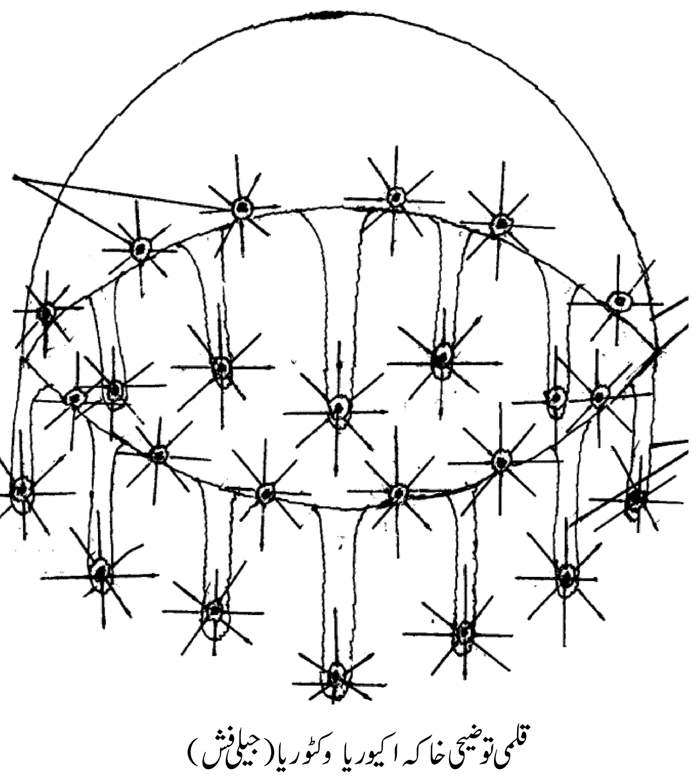
سے موسوم کیا گیا گویا اودی یا U.V. شعاعیں اس مخصوص لحمیہ کے لئے برانگیخت گُن محرّک کا کام انجام دیتی ہیں۔

جیلی فش کی ساخت:۔

جیلی فش کو 'فش'، محض اس لئے کہا جاتا ہے کہ یہ سمندر میں تیرتی رہتی ہے۔ یہ ''غلط اسمیہ'' (Misnomer) کی ایک مثال ہے۔ کیونکہ یہ ایک غیر فقریہ ہے۔ جیلی فش کی کئی قسمیں ہیں۔ جنمیں سے ایک اکیوریا وکٹوریا بھی ہے۔ جو ہر جیلی فش کی طرح چھتری نما یا اوندھے پیالہ کی شکل کی ہوتی ہے۔ جسکی کنار سے بے شمار گیرندے (Tentacles) نکلتے ہیں۔ اسی کنار اور گیرندوں کے آخری سروں پر سبز ضوفشاں لحمیئے (G.F.P's.) پائے جاتے ہیں جو اودی یا U.V. شعاعوں سے تحریک پا کر سبز روشنی خارج کرتے ہیں (خاکہ۔1۔)

مسلسل آٹھ سال تک G.F.P. پر جانفشاں تحقیق کے بعد 1970 میں اوسامو نے تجرباتی بنیاد پر ثابت کیا کہ G.F.P. کچھ مخصوص جوہر، سالمات یا اس جوہر یا سالمات کے مرکبات جو کسی جوہر یا سالمہ کو مخصوص رنگ عطا کرتے ہیں، جنہیں مجموعی طور پر ''لونی ریشہ'' (Chromophore) کہا جاتا ہے، پر مشتمل ہوتے ہیں۔ جو سبز روشنی جذب اور خارج کرتے ہیں۔

خاکہ۔1



قلمی توضیحی خاکہ اکیوریا وکٹوریا (جیلی فش)

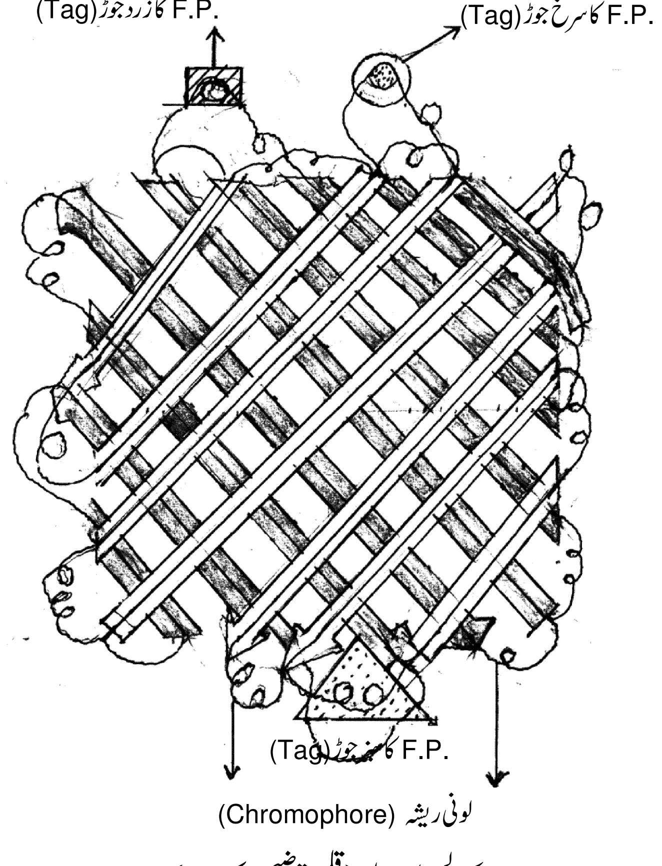
Diagrammatic Representation Aequrea Victoria (Jelly Fish)

کولمبیا یونیورسٹی، نیویارک امریکہ کے مارٹن شالفی (Martin Chalfie) نے حیاتیاتی۔ کیمیائی ضوفشانی کے متعلق یونیورسٹی کے ایک سیمنار میں پہلی مرتبہ 1988 میں سنا تب اُسے G.F.P. کی اہمیت کا احساس ہوا کہ یہ تو گویا خلیاتی نور کا منارہ ہے۔ جسکی ضوفشانی سے بے شمار خلیاتی کیمیائی تعملات جو ہنوز پردۂ راز میں ہیں آشکارا ہو سکتے ہیں۔

مارٹن نے سالماتی حیاتیاتی تکنک کا استعمال کر کے تقریباً شفاف ایک ملی میٹر لانبے گول دودے (Roundworm) Canorhabdits Elegans کے D.N.A. میں G.F.P. کا جوڑ لگانے میں کامیابی حاصل کی۔ اور ثابت کیا کہ اس طرح کا جوڑ بغیر کسی نقصان کے کسی بھی دوسرے لحمیہ میں لگایا جا سکتا ہے۔ جسکے ذریعہ اس خلیہ کے مختلف کیمیائی تعملات کا بہ آسانی مطالعہ کیا جا سکتا ہے۔ اس طرح جوڑ لگانے سے گول دودے کے خلیات کو کوئی نقصان بھی نہیں پہنچا۔ یہ بہت بڑی کامیابی تھی۔ جسکی مدد سے کسی بھی جاندار جسم میں کسی بھی مخصوص قسم کے لحمیہ کے مقام اور اسکے افعال کو جانچنے کا حیاتیاتی کیمیا میں بے شمار امکانات کا ایک نیا زرّین باب کھل گیا۔

سان ڈیاگو یونیورسٹی، کیلی فورنیا (امریکہ) کے روجر سائن (Roger Tsien) نے یہ دریافت کیا کہ G.F.P. صوفشانی کیوں کرتا ہے۔ اسی نے پتہ چلایا کہ لونی ریشہ (Chromophore) کی 238 امینوایسڈ جو ہر خلیہ کا بنیادی جز ہوتا ہے۔ بالخصوص الفا امینوایسڈ

F.P. کی ساخت



ایک لحمیہ کا سالمہ (قلمی توضیحی خاکہ۔2)



ڈائجسٹ

کی لانبی زنجیر میں .G.F.P کیمیائی تعملات کے نتیجہ میں اس وقت پیدا ہوتا ہے۔ جب اس زنجیر کے 65,66,67 نمبر کے امینو ایسڈ باہم عمل کر کے .G.F.P کا لونی ریشہ پیدا کرتے ہیں۔لونی ریشہ کے لونی جوہر .G.P.F کی بنیادی ساخت یا وجود میں ''ٹرائی پیپٹائڈس (Tri-Peptides)'' کی شکل میں موجود ہوتے ہیں۔

کسی لحمیہ کے سالمہ میں اگر تین امینوایسڈ کے سالمات پائے جائیں تو انہیں ''ٹرائی پیپٹائڈس'' کہا جاتا ہے۔ جو C'O'H' اور N کے مرکبات ہوتے ہیں۔ انکا سالماتی ضابطہ $C_6\ H_{11}\ O_4\ N_3$ اور ساختیاتی ضابطہ:۔

$H_2N\text{-}CH_2\text{-}CO\text{-}NH\text{-}CH_2\text{-}CO\text{-}NH\text{-}CH_2\text{-}COOH$

ہے۔جن اجسام میں یہ موجود ہوتے ہیں۔ یہ ازخود اپنی ضوفشانی کا اظہار کرنے لگتے ہیں۔ بشرطیکہ انہیں مناسب تحریک دی جائے۔ان کیمیائی تعّملات کے لئے آکسیجن ضروری ہے۔

روجر نے اپنے علم وتجربہ کی مدد سے .F.P کے ساختیاتی ڈھانچہ میں ایسی ترمیمات کیں جن سے مختلف طولِ موج کی شعاعیں خارج کرنے والے سالمات تشکیل دینا ممکن ہوا۔جنہیں G.P.F کی طرح مختلف لحمیات کے .D.N.A کے ساتھ بطور پیوند (Tag) استعمال کیا جاسکتا ہے۔اس طرح روجر نے .F.P کو''سبزیت'' کی محدودیت سے آزاد کر کے قوسِ قزح کے تمام رنگوں اور انکے مختلف شیڈس تک وسعت دیکر لامحدود کر دیا۔ اور ہزاروں خلیاتی کیمیائی تعملات کے مطالعہ کو ممکن بنادیا۔ ان لحمیوں کو موزوں طور پر ''سائنسی لحمیے (Tsien's Proteins)'' کہا جاتا ہے۔(خاکہ۔2۔)

ہر .F.P کی شکل پلاسٹک یا بانس کی چپٹی پھچیوں سے بُنی ہوئی ٹوکری یا باسکٹ جیسی ہوتی ہے۔ جن کے اندر سے لونی ریشہ (Chromophore) ایک دھاگے کی طرح گزرتا ہے۔ جیسے موم بتی کے اندر سے دھاگا گزرتا ہے۔ اسی سے مختلف رنگوں کے .F.P کے جوڑ یا پیوند (Tags) نکالے جاتے ہیں۔ جن کی مختلف لحمیات کے .D.N.A کے ساتھ پیوند کاری (Taging) کی جاتی ہے۔ جواسی مخصوص لحمیہ کے مطالعہ میں مدد کرتا ہے۔

.F.Ps کی اہمیت اور امکانات:۔

.G.P.F کی اہمیت اسے برانگیخت کرنے کے سادہ طریقہ کی وجہ سے ہے۔ اسپر صرف اودی یا .U.V شعاعیں ڈالنا ہی کافی ہے۔ جو خفتہ .G.F.P کو گویا ''گدگدا'' دیتی ہیں۔ جبکہ دیگر ضوفشاں لحمیات کو تحریک دینے کے لئے اونچی توانائی والے سالمات کی مسلسل ترسیل ضروری ہوتی تھی یا کیمیائی محرّکات کو خلیہ میں ''انجیکٹ'' کرنا پڑتا تھا۔ جس سے خلیہ کے زخمی ہوجانے کا اندیشہ رہتا تھا۔ یا پھر مختلف خامرے (Enzymes) استعمال کرنا پڑتے تھے۔

.G.P.F کے سائنسداں بجا طور پر عالمی سائنسی برادری کے شکریہ کے مستحق ہیں کہ انہوں نے سائنس بالخصوص حیاتیاتی۔ کیمیائی سائنس کو کئی الجھنوں سے نجات دلادی۔ اب کسی بھی لحمئے کے .D.N.A کے ساتھ کسی موزوں ضوفشاں لونی ریشہ کے ٹکڑے کو جوڑ کر اسکے تمام تعمیری یا تخریبی افعال، حرکات اور اثرات اور دیگر کارکردگیوں کا حال دیکھا جاسکتا ہے۔ ان تحقیقات نے نوری قدری (Quantitative) خوردبینیات، الکٹرانکس، درونِ خلیاتی و بین الخلیاتی تعملات کے میدان میں ایک عظیم انقلاب برپا کر دیا۔

اب محققین کسی خلیہ کی نشوونما اور افعال کے متعلق جتنی زیادہ معلومات حاصل کرتے جائینگے اتنا ہی زیادہ امراض کے علاج کے لئے زیادہ موثر اور کم سے کم ضمنی مُضر اثرات والی دواؤں کی تیاری کے امکانات روشن ہوتے جائینگے۔ کیونکہ اب یہ دیکھنا ممکن ہوگیا ہے کہ کن خلیات میں کونسا مخصوص لحمیہ بنتا ہے۔ ضوفشاں (.F.P) کے جوڑ کی مدد سے ایک تنہا لحمیہ کے مقام، حرکات اور دوسرے لحمیات کے ساتھ اسکے کیمیائی تعملات کو خورد بین کے ذریعہ دیکھا جاسکتا ہے۔ دماغ

کے اعصابی خلیات کی نشو ونما، سرطانی خلیات کے انتشار اور پھیلاؤ، اسی طرح دیگر امراض کے اسباب کے متعلق قابلِ اعتماد معلومات حاصل کی جاسکتی ہیں۔ خلیات کی تقسیم کے طریقۂ کار کو دیکھا جاسکتا ہے۔ کسی مخصوص جین کا مطالعہ کیا جاسکتا ہے۔ خلوی تقسیم کے دوران کروموزوم کی ''ہمزادگی'' کو بھی سر کی آنکھوں سے دیکھا جاسکتا ہے۔

جنوبی مشرقی ایشیا کے کئی مقامات پر آبی ذخیروں میں فطری طور پر پائے جانے والے سنکھیا (Arsenic) کا بھی پتہ لگایا جاسکتا ہے۔ جسکی وجہ سے ہزاروں اموات ہوتی ہیں۔ جین انجینیر نگ کے ذریعہ ایسے ترمیم شدہ بیکٹیریا پیدا کر لئے گئے ہیں جو سنکھیا کی موجودگی میں سبز ضوفشانی کرتے ہیں۔ ایسے ہی چند .P.F دھماکہ خیز TNT (Trinitrotoluene) یا بھاری دھاتوں مثلاً جست یا کیڈمیم کا پتہ دیتے ہیں۔

اگر .F.Ps کو کسی طرح تمام نباتات اور حیوانات (بشمول انسان) میں پیدا کر دیا جائے جو صرف فضائی گیسوں کے ذریعہ برانگیخت کئے جاسکیں تو بجلی کا بحران ختم ہوجائے۔ روشنی کے لئے صرف ہونے والی بجلی کی بچت ہوجائے گی اور اسے صرف مشینوں کے استعمال تک محدود کر دیا جاسکے گا۔ تمام کرّہ خاکی مختلف رنگوں کی روشنیوں سے بقۂ نورین جائیگا اور زمین مثلِ آسمان ہوجائے گی۔

متذکرہ بالا اور ان جیسے کئی تحقیق شدہ اور غیر تحقیق شدہ اہم امکانات کے پیشِ نظر ان تحقیقات کو بلاخوفِ تردید سائنس کا ایک عظیم تعمیری انقلابی قدم قرار دیا جاسکتا ہے۔ اسی لئے تینوں محققین __ اوسامو شمومیورا کو .G.F.P کی دریافت، مارٹن شالفی کو .G.F.P کی پیوندکاری اور روجر سائن کو .G.P.F کی کیمسٹری کی دریافت پر 2008 کا کیمیا کا نوبل انعام عطا کیا گیا۔ حق یہ ہے کہ ''حق بحقدار رسید''۔

یہ چند سطریں انسانی ذہن کی قصیدہ گوئی کے لئے نہیں ہیں۔ بلکہ انسانی ذہن کو ایک مثبت اندازِ فکر کی دعوت دینے کے لئے ہیں۔



ڈائجسٹ

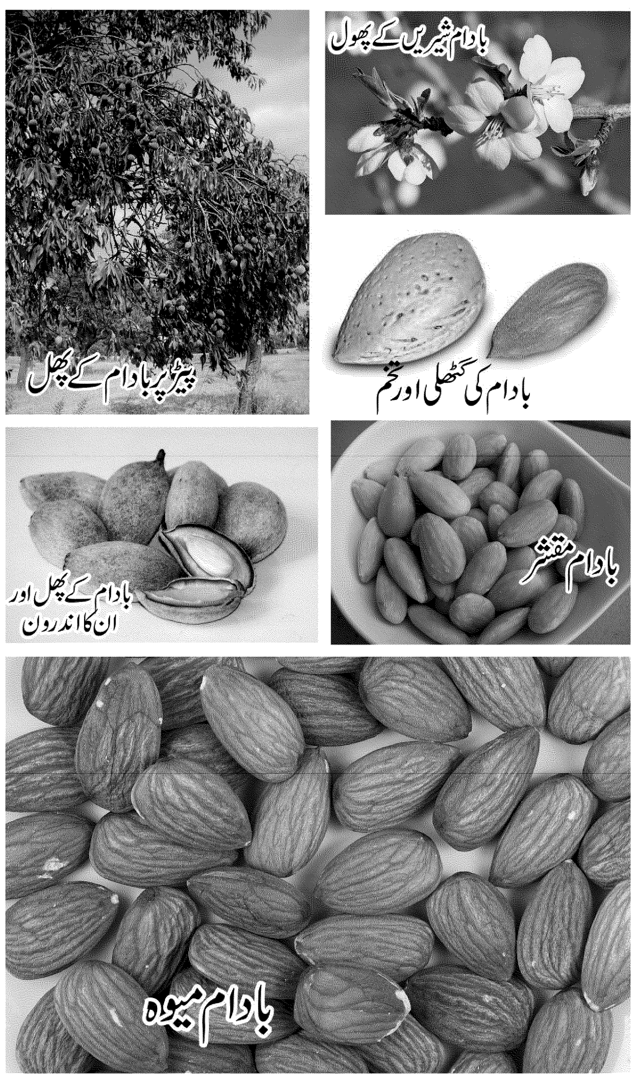
ذرا ٹھنڈے دل سے غیر جانبدارانہ انداز سے سوچئے کہ کیا یہ پیچیدہ انتہائی نازک حکمتیں اندھے، بہرے، بے حس، بے شعور و بے جان مادّہ کی کارستانیاں ہیں۔ یا کسی حکیم مطلق، انتہائی دانا و بینا، باشعور و زندہ جاوید ہستی 'اللہ' کے ادنیٰ کارنامے اور اسکی انگنت آیات میں سے ایک ایسی آیت ہے جو محض اس کے بے پایاں فضل و کرم کے صدقہ میں ہماری محدود عقل و علم کے احاطہ میں آسکی۔ کیا اب بھی وہ وقت نہیں آیا کہ اسکی لامحدود خلاّقیت اور کبریائی کے حضور انتہائی عاجزی وانکساری سے سرِ عبودیت خم کیا جائے؟؟

وَما علینا الاالبلاغ۔

ڈاکٹر ریحان انصاری، بھیونڈی

بادام: شاہِ فواکہات

بادام کو میووں میں وہی حیثیت حاصل ہے جو پھلوں میں آم کی ہے۔ یعنی بادام شاہِ فواکہات ہے۔ یوں تو اس کا شمار خشک میووں میں کیا جاتا ہے لیکن اصل میں یہ خشک میوہ کی تعریف میں نہیں آتا؛ بلکہ آم کی ہی مانند اس کا پیڑ اور گٹھلی ہوتی ہے۔ جس کا تخم نکال کر اسے بادام کہا جاتا ہے۔ نباتاتی سائنس میں اسے Drupe کی قسم کے پھل میں شامل کیا جاتا ہے جس میں اکثر بیریاں اور آم، زردالو، وغیرہ شامل ہیں۔ بادام کا نباتاتی نام Prunus amygdalus ہے۔ اس کا بیرونی چھلکا نرم ہوتا ہے، درمیان میں گودا اور پھر ایک سخت خول (گٹھلی) کے اندر بیج پایا جاتا ہے۔ بازار میں بادام مختلف شکلوں میں دستیاب ہوتا ہے۔ جس بادام کا بیرونی چھلکا سبز رنگ کا، نرم و دبیز اور مخملی محسوس ہوتا ہے، اس کا گودا مقدار میں زیادہ نہیں ہوتا، گٹھلی بھی نرم ہی ہوتی ہے جس میں مغزِ بادام موجود ہوتا ہے (Green almond) کہلاتا ہے۔ سوکھنے کے بعد یہی گٹھلی (Shell) سخت ہونے لگتی ہے اور بادام کے اوپر بھی ایک پتلی تہہ بنام چھلکا موجود ہوتی ہے۔ جس کو اتار دیا جاتا ہے تو اس بے چھلکے والے بادام کو 'بادام مقشر' (Blenched) کہا جاتا ہے۔ کوالیٹی کے لحاظ سے جس بادام کے اوپر یہ تہہ باریک جھلی کی مانند ہوتی ہے اسے بہتر تسلیم کیا جاتا ہے۔ (تصاویر ملاحظہ کریں)



بادام دوقسم کے پائے جاتے ہیں۔ ایک شیریں اور دوسرا تلخ (کڑوا)۔ یہاں ایک مغالطہ سے بچنا چاہیے کہ شیریں بادام میں بھی کبھی کبھی کچھ کڑوے بیج آجاتے ہیں مگر یہ ’بادام تلخ‘ کی قسم نہیں ہیں، بادام تلخ کے درخت بالکل جدا قسم کے ہوتے ہیں۔ بادام تلخ کو اندرونی طور پر استعمال نہیں کیا جاتا کیونکہ اس میں ایک زہریلا جز Prussic acid موجود ہوتا ہے جو مہلک بھی ہوسکتا ہے۔ یہ خارجی طور پر مختلف جلدی امراض کے علاج میں استعمال کیا جاتا ہے۔ اس مضمون میں اس کی زیادہ تفصیل بے جا ہے اس لیے ہم یہ بحث یہیں موقوف کردیتے ہیں۔

بادام شیریں

بادام کے درخت کی اصل جائے پیدائش مشرقِ وسطیٰ یا مغربی ایشیا ہے۔ لیکن اب یورپ اور افریقہ میں بھی اس کے باغات لگائے جاچکے ہیں۔ ایران اور افغانستان بادام کے لیے مشہور ممالک ہیں۔ ہندوستان میں بھی کشمیر کے علاقہ میں اس کے درخت ملتے ہیں لیکن ان کی تعداد عوام کی ضرورت پوری کرنے کے لیے ناکافی ہے اس لیے ہمارے یہاں بھی ایران اور افغانستان سے ہی اسے درآمد کیا جاتا ہے۔ بادام کا پیڑ بہت زیادہ اونچا نہیں ہوتا۔ چار تا دس میٹر اس کی زیادہ سے زیادہ اونچائی ہوتی ہے۔ تنہ تقریباً ایک فٹ موٹا ہوتا ہے۔ پتے آم کے پتوں کی مانند ہی ہوتے ہیں اور تین سے پانچ انچ لمبے نیز ایک انچ سے کچھ اور چوڑے۔ یہ پت جھڑ سے متاثر ہوتے ہیں۔ اس کے پھول پنج پنکھڑی، گلاب کے مانند بہت خوشنما اور سفیدی مائل گلابی رنگ کے ہوتے ہیں۔ پھول کھلنے سے پھل بننے اور تخم پختہ ہونے کا عرصہ بہار تا خزاں (پت جھڑ اور گرم موسم) کی جانب کوئی سات آٹھ مہینے کا ہوتا ہے۔

استعمال اور فوائد:

سیکڑوں سال سے بادام کو غذائی اور دوائی طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کے استعمال کی بنیاد ذائقہ اور تقویت کا حصول ہے۔ مختلف ملکوں اور قوموں میں الگ الگ طرح سے کھانے، شربت، آئسکریم اور مٹھائیاں وغیرہ بنائی جاتی ہیں۔

علاوہ ازیں اسے مختلف طریقوں اور انداز سے دوا کے طور پر بھی استعمال کیا جاتا ہے جس میں اس کے روغن اور مغز کو مخصوص سمجھا جاتا ہے۔ روغن کو اندرونی اور بیرونی دونوں طور سے استعمال کیا جاتا ہے۔ جبکہ مغز کا دوائی استعمال ’حریرہ‘ بنا کر بھی کیا جاتا ہے۔ حریرہ ایک مخصوص شکل کا گاڑھا مشروب ہے، جس میں بادام کو پتھر کی سِل پر گھس کر اور اس سے سیال حاصل کرکے بنایا جاتا ہے۔ اس میں پھر مختلف ترکیبوں سے ندرت پیدا کی جاتی ہے۔

اجزاء

بادام کے اندر تمام ایسے حیات بخش اور مقوی اجزا پائے جاتے ہیں جو جسم کی نشو ونما میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ جب ۱۰۰ر گرام بادام کو پیمانہ بنایا جائے تو اس میں درجِ ذیل اجزاء ملتے ہیں۔ اس میں موادِ لحمیہ (پروٹین) تقریباً ۲۲ر فیصد موجود ہوتا ہے۔ شکر کی مقدار بیحد کم ہوتی ہے (کچھ ۵ر فیصدی) اور جملہ کاربوہائیڈریٹ بھی نہایت قلیل مقدار میں ہوتا ہے اس لیے کاربوہائیڈریٹ سے پرہیز کرنے والے (ذیابیطس کے) مریضوں کو اس سے بنے کیک بسکٹ اور ٹکیاں استعمال کرنے کی صلاح دی جاتی ہے۔

بادام کے اندر تقریباً ۴۲ر فیصدی حیاتین E پایا جاتا ہے جو جلد کی صحت وخوبصورتی کا ضامن سمجھا گیا ہے۔

بادام میں چربی (شحم) کافی مقدار میں موجود ہوتا ہے یعنی بیش وکم ۵۵ر فیصدی۔ مگر یہ شحم دل کے امراض کے لیے مضر قسم کا نہیں ہوتا بلکہ اس قسم کا ہوتا ہے جو قلبی امراض میں مفید خیال کیا جاتا ہے یعنی زود ہضم یا Unsaturated اور Polyunsaturated(PUFA)۔ اس کے علاوہ تقریباً بارہ



ڈائجسٹ

فیصدی غذائی ریشے، حیاتین B1, B2, B3, B5, B6 اور حیاتین C کے علاوہ کافی مقدار میں کیلشیم (۰۴۲/ملی گرام) اور فاسفورس (۰۰۵/ملی گرام) موجود ہوتے ہیں۔ لوہا ۴/ملی گرام، میگنیشیم ۲۷۵/ملی گرام، پوٹاشیم ۸۲۷/ملی گرام، اور جست ۳/فیصدی پائے جاتے ہیں۔

فوائد

بادام کے غذائی اور دوائی دونوں فائدے مسلّم ہیں۔ اس کو دوائی طور پر خون کی کمی (انیمیا)، قبض، قوتِ باہ کی کمزوری، جلدی امراض، اور کئی تنفّسی عوارض میں استعمال کیا جاتا ہے۔ بچوں اور نوعمروں میں اس کا استعمال کرانے سے کیلشیم اور فاسفورس کی موجودگی ہڈیوں اور دانتوں کی نشو ونما اور استحکام کا سبب ہوا کرتی ہے۔ عورتوں کی حفظِ صحت اور جنین کی بالیدگی و پرورش میں معاون ہوتی ہے۔ جوانوں، ادھیڑوں اور بوڑھوں کی قلبی کیفیات کو اعتدال پر رکھنے کے لیے بیحد مفید ہے۔ بھرپور حیاتین اور دیگر معدنی اجزاء کی وجہ سے مسلسل استعمال کرنے سے دماغی و ذہنی صحت باقی رہتی ہے اور بڑھتی ہے، بیماریوں کے مقابلے میں قوتِ مدافعت بڑھتی ہے جس کی وجہ سے بلا کسی بیماری اور پریشانی کے طبعی عمر تک صحت و عافیت کے ساتھ رسائی ہوسکتی ہے۔ ان سب کے باوجود ایک بات ضرور دھیان میں رکھنی چاہیے کہ بادام ایک بیحد مرتکز (Concentrated) غذا ہے اس لیے زیادہ مقدار میں استعمال کرنا ہاضمہ کے اعتبار سے درست نہیں ہے۔ یومیہ دس تا بارہ عدد کی مقدار میں اسے کھایا جاسکتا ہے۔



ڈاکٹر عبدالمعز شمس، علی گڑھ

جسم بے جان قسط: 11

وَلَا تَقْتُلُوْٓا اَنْفُسَكُمْ ؕ اِنَّ اللّٰهَ كَانَ بِكُمْ رَحِيْمًا

(اور اپنے آپ کو قتل نہ کرو۔ یقیناً اللہ تعالیٰ تم پر نہایت مہربان ہے)

(سورۃ النساء۔29)

ایوتھنیز یا (Euthanasia) ایک یونانی اصلاح ہے جس کے مختلف معنی لئے گئے ہیں۔ EU کے معنی ہیں ''اچھا'' اور Thanos یعنی ''موت''۔ ایوتھنیز یا یعنی ''اچھی موت'' جسے ماہرین ''بلا تکلیف موت'' گردانتے ہیں۔ اکثر ایوتھنیز یا کا ذکر آتے ہی سننے والا بڑی آسانی سے کہنے لگتا ہے۔ اچھا۔ اچھا "Mercy killing" جسے قاضی مجاہد الاسلام صاحبؒ نے سیدھے ترجمہ کرکے ''قتل بجذبۂ رحم'' کی اصطلاح دیدی۔ لیکن سچ یہ ہے کہ اسکے معنی اور مطالب میں کافی فرق ہے۔

جیسا کہ ایوتھنیز یا کے لغوی معنی ''اچھی موت'' لی جائے یا ''موت بلا تکلیف'' لی جائے تو ہم سب کہیں گے کہ بھلا اچھی موت کون نہیں چاہیگا۔ ایسی موت جو سکرات سے پہلے اور گھٹ گھٹ کر تڑپنے سے پہلے آجائے۔ ضعف و ناتوانائی، بے یاری و مددگاری، ہر نفس اس بات کا خواہشمند ہوگا کہ اُسے چلتا پھرتا اُٹھالیا جائے اور کسی کی محتاجی نصیب نہ ہو۔ ایوتھنیز یا کے ایک اور معنی یہ بتائے جاتے ہیں کہ ''کسی دوسرے کے ذریعہ قصداً زندگی ختم کرنے کے لئے مرنے والے کی صریحاً گزارش''۔ یعنی کسی دوسرے کی مدد سے خودکشی۔ لہذا یہاں بھی معنی و مطالب کے لحاظ سے مختلف شاخیں نکل پڑیں اور نتیجتاً، اخلاقی، مذہبی اور سماجی سوال کھڑے ہوئے اور پیچیدگیاں بھی شروع ہوگئیں اور مفہوم نے معنی کو خلط ملط کردیا۔ لہذا یہ ضروری ہے کہ اس مبہم اصطلاح کے فرق کو سمجھیں۔

عام طور پر وہ عمل جو قریب المرگ بیماریوں کی اذیت کو برداشت نہ کرنے والے اشخاص کے لئے قبل از وقت موت کے لئے استعمال ہوتا ہے۔ خصوصی طور پر وہ لوگ جو کوما، دماغی موت یا نباتاتی حالت میں پہنچ گئے ہیں اور طبعی حالات میں لوٹنے کی کوئی امید نہیں ہوا نکے تعلق سے یہ لفظ استعمال ہوتا ہے سوال یہ اُٹھتا ہے کہ اسے موضوع ہی کیوں بنایا جائے۔

میں نے چند قسط قبل اس طرف اشارہ بھی کیا تھا کہ الحمد للہ برصغیر میں اب تک یہ مسئلہ نہیں ہے بلکہ یہ مسئلہ اور موضوع بحث ترقی یافتہ ملکوں کا ہے مگر خدشہ اس کا ہے کہ مغربی فکر یہاں بھی نہ پیدا ہو جائے۔ گاہے بگاہے اخباروں میں اور ٹیلی ویژن کے توسط سے خواہش کی جاتی ہے اور حکومت سے اپنے عزیزوں کے لئے جو بیماری وآزاری، ضعف و ناتوانائی اور برداشت کی طاقت کھو رہے ہوتے ہیں استدعاء کرتے ہیں کہ زندگی کو ختم کرنے کی اجازت مل جائے۔ مگر یہ تعداد نا کے برابر ہے۔

بوڑھے اور ناتواں اشخاص ہمارے سماج اور سوسائیٹی میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ ہمارے گھروں کے تانے بانے بکھرنے کے باوجود انکا وجود مقدس ہے اور طمانیت قلبی عطا کرتا ہے۔ ہمارا سماج اپنے بزرگوں اور عزیزوں کی تیمارداری میں اور علاج میں کوئی کسر نہیں چھوڑتا۔

ایوتھنیزیا کی قسمیں:

عام طور پر اسے دو حصوں میں بانٹا جاتا ہے پہلا فعالی (Active) اوردوسراانفعالی(Passive)۔

فعالی(Active):۔

وہ قسم ہے جس میں کوئی ایسا عمل کیا جائے کہ موت کے خواہشمند کو جوابتر حالت میں پہنچ گیا ہو یا نقاہت اور تکلیف برداشت سے باہر ہواور درد نا قابل برداشت ہوانجکشن یا دوسرے عمل سے ابدی نیند سلا دیا جائے یعنی موت دے دی جائے۔ دراصل یہی مرسی کلنگ یا قتل بجذبۂ رحم کہا جاتا ہے۔ اس میں مہلک انجکشن کا استعمال ہوتا ہے۔ دراصل یہی قسم موضوع بحث واحتجاج ہے۔

انفعالی(Passive):۔

وہ قسم ہے،جس میں موت کے خواہاں فرد کو جو لائف سپورٹ (Life Support) کی مدد سے زندہ رکھا گیا ہے اُسے ہٹالیا جائے اور اُس فرد کو بچانے کی کوئی تدبیر نہ کی جائے۔ لائف سپورٹ کے حدود میں صرف Ventilator یا Respirator ہی نہیں بلکہ کھانا، پینا، دوائیں، طبی اور جراحی عمل بھی آتا ہے اور اسے روک لینے کو انفعالی ایوتھنیزیا کہا جاتا ہے۔ اگر بفرض محال قلب اور پھیپھڑے کی کارکردگی کے لئے CPR کی ضرورت بھی پڑے تو نہ دیا جائے تا کہ مریض جس



مرض میں مبتلا ہے شدت مرض سے ہی مرجائے۔ یہ عمل مریض کے ذریعہ خود بھی ہوسکتا ہے اور معالج یا اس کے عملے کے تعاون سے بھی ہوسکتا ہے۔

دیگر قسموں میں۔

رضا کارانہ (Voluntary) ایوتھنیزیا۔ اگر مریض خود خواہش ظاہر کرے اور منظوری دے۔

غیر رضا کارانہ (Non-Voluntary) ایوتھنیزیا۔ اگر مریض منظوری نہ دے اور اُسے موت دے دی جائے۔



وینٹی لیٹر (Ventilator)

نادانستہ (Involuntary) ایوتھنیزیا۔ اگر مریض مزید زندہ رہنے کا خواہشمند ہو پھر بھی اُسے مار دیا جائے۔

انفعالی ایوتھنیزیا میں عام علاج کو رک دیا جاتا ہے جیسے اینٹی بائیوٹک، علاج برائے سرطان یا کسی آپریشن کا فیصلہ یا درد والم کے لئے لے رہے مورفین کو روک لیا جائے یہ سوچتے ہوئے کہ اس سے موت واقع ہو جائیگی۔ اس قسم کا ایوتھنیزیا عام ہے اور مختلف اسپتالوں میں مروج ہے۔

ایک اور اصطلاح بہت عام ہے جسے اعانتی خودکشی (Assisted Sucide) کہتے ہیں جو ایوتھنیزیا کے زمرے میں آتی ہے چونکہ خواہشمند مریض کو اپنی جان لینے میں کسی کی مدد حاصل ہو جاتی ہے خواہ وہ مشین ہو دوا ہو یا کوئی اور عمل ہو۔ یہ اعانت یا امداد رشتہ مندوں، طبیب یا طبیب کے عملے کے ذریعہ حاصل ہوسکتی ہے کچھ ماہرین قانون کے مطابق طبیب کے تعاون سے خودکشی خودکشی نہیں کہلاتی۔

دیگر اصطلاحاتیں "Coup De Grace" یعنی "Death Blow" جو دوست یا دشمن کی تکلیف کو ختم کرنے کے سلسلے میں استعمال ہوتی ہے۔

رضا کارانہ طور پر کھانے اور پینے سے انکار کو بھی ایوتھنیزیا کہا جاتا ہے جیسا کہ بھوک ہڑتال میں ہوتا ہے اور اسے انفعالی ایوتھنیزیا کے دائرے میں لیا جاتا ہے۔

تاریخ قدیم:۔

جیسا کہ ذکر آچکا ہے کہ ایوتھنیزیا ایک یونانی اصطلاح ہے جسے ماہرین، موت بلا تکلیف گردانتے ہیں۔ تاریخ طب کا مطالعہ کرنے سے پتہ چلتا ہے کہ سقراط نے 400 سے 300 قبل مسیح ایک عہد نامہ تیار کیا تھا جو اب تک رائج ہے جس میں کسی کو خوش کرنے کے لئے کسی مہلک دوا تجویز نہ کرنے کی قسم کھائی گئی ہے۔

"To Please No One Will I Prescribe A Deadly Drug Nor Give Advice Which May Cause His Death."

اسکے باوجود قدیم یونانی اور رومی اس بات پر یقین نہیں رکھتے تھے کہ زندگی کی محافظت اتنی اہم ہوسکتی ہے اور اسے کسی قیمت پر گنوانا نہیں چاہئے۔ مرتے ہوئے انسان کی خودکشی معیوب نہیں سمجھی جاتی تھی۔

تاریخ جدید:۔

انیسویں صدی سے ایوتھنیزیا کے سلسلے میں وقتاً فوقتاً شمالی امریکہ اور یورپ میں بحث ومباحثہ کا دور شروع ہوا۔ طبی تاریخ داں Ezekiel Emanuel کے قول کے مطابق شعبہ بیہوشی کی یافت کے بعد ایوتھنیزیا کے جدید دور کا آغاز ہوا۔

1828 میں پہلا امریکی قانون نیویارک میں پاس ہوا اور مختلف ریاستوں میں اسکے خلاف احتجاج اور ہنگامہ آرائی شروع ہوئی لیکن خانہ جنگی کے بعد رضا کارانہ ایوتھنیزیا کو وکلاء اور کچھ اطباء کی طرف سے تقویت پہنچی۔ ڈاکٹروں کی مدد سے ایوتھنیزیا سوئیٹزرلینڈ میں قانونی بن گیا۔

اسی زمانے میں امریکی عدالت کے پاس ایسے بہتیرے مسائل آئے جو اطباء کی مدد سے ایوتھنیزیا چاہتے تھے اور اس کا نام مرسی کلنگ پڑ گیا۔ ان معاملات میں زیادہ تر وہ والدین تھے جن کے بچے شدید طور پر معذور تھے۔

نازی جرمنی۔ جنگ جہانی دوئم سے قبل اور دوران نازی جرمن نے ایوتھنیزیا پروگرام اکتوبر 1939 میں چلایا جسکا کوڈ تھا۔ "AKTION T4"

ابتدا میں ہٹلر نے مرسی کلنگ برائے معذورین و بیماران شروع کی۔ مقصد تھا کہ ایسے لوگوں کو جو سماج کے لئے بے سود ہیں اُنہیں ختم کردیا جائے۔ شروع شروع میں نومولود اور نوخیز بچوں کے لئے قانون بنا جو ذہنی یا دماغی معذور، جسمانی معذور و دیگر نقص والے تھے۔

تین ڈاکٹروں کی ٹیم ہوتی تھی جو محض کچھ سوالات کی بنیاد پر بغیر معائنہ اور مطالعہ کے حکم صادر کرتے تھے۔ ہر اہلکار (+) سرخ رنگ سے اور (-) بُلو رنگ سے بنا دیتا۔ سُرخ + کا مطلب (ہاں) قتل کا حکم اور بُلو - کا مطلب (نا)۔ مقتول کو بچوں کے مخصوص شعبوں میں بھیج دیا جاتا جہاں انجکشن سے یا رفتہ رفتہ بھوکے رکھ کر موت کے گھاٹ اُتارا جاتا۔

رفتہ رفتہ یہ قانون بڑے بچوں اور بالغین کے لئے بنا جسے نامزد اطباء معائنہ کے بعد نا قابل علاج لوگوں کے لئے مرسی کلنگ کا حکم دیتے۔

پھر سوال نامہ پاگلوں کے اسپتال، دوسرے اسپتال اور ایسے ادارے جہاں قدیم مریضوں کا علاج ہوتا تھا بھیجا گیا۔ اور پراگندہ ذہنی، مرگی، پیر سالی، آتشک، ذہنی مخبوط، ورم دماغ ودیگر اعصابی مرض میں مبتلا مریضوں نیز پاگل، غیر جرمن، یہودی، نگرو وجپنیز کے ساتھ یہی سلوک کیا گیا اور مرسی کلنگ کے نام پر خاتمہ ہوتا رہا۔

کل چھ ایسے مراکز تھے۔

Branden Burg میں ایک قدیم جیل خانے کو مرکز قتل بنایا گیا جہاں نازی گیس چیمبر کا تجربہ کیا گیا یہ چیمبر حمام کے جھرنوں کی مانند تھا۔

اس چیمبر میں ایک نلی باہر سے آتی تھی جس کے ذریعہ کاربن مونوآکسائیڈ پہنچائی جاتی تھی مریض کو چیمبر میں داخل کرنے کے قبل بیہوشی کی دوائیں کھلا کر اور ننگا اس چیمبر میں داخل کیا جاتا چیمبر سے متصل لاشی بھٹی ہوتی جہاں نعش سوزی ہوتی اور خانوادوں کو موت کا سبب سکتہ قلبی یا نمونیہ بتا دیا جاتا تھا۔

تاریخ بعد از جنگ جہانی:۔

آسٹریلیا میں 1995 میں دنیا کا سب سے پہلا ایوتھنیزیا کا قانون ''حقوق مریضان قرب الموت 1995'' بنا اور اس کے تحت



صرف چار مریض ہی فائدہ اُٹھا پائے تھے کہ 1997 میں اس قانون پر روک لگ گئی اور Dr. Philip Nitschre کے بنائے مشن پر سوالات اٹھنے لگے۔

یورپ میں 1997 میں برطانیہ کے ایک معاملہ میں ڈاکٹر جان بوڈکن (Dr. John Bodkin Adams) نے تکلیف سے نجات دلانے میں مریض کو مہلک انجکشن دیا تھا جسے کچہری نے قتل نہیں مانا۔ 1993 میں نیدرلینڈ میں بھی ڈاکٹروں کی مدد سے خودکشی کو جُرم قرار نہیں دیا گیا پھر بلجیم سے بھی خبریں آنے لگیں وہاں کے مشہور مصنف Hugo Claus کو جوالزھیمر میں مبتلا تھا مارچ 2008 میں ایوتھنیزیا کی سہولت مہیا کی گئی۔

امریکہ میں 1997 میں کیلیفورنیا نے زندہ وصیت کو قانوناً قبول کرلیا اس سے قبل 1994 میں Oregon کے رائے دہندگان نے Death With Dignity Act کو پاس کیا تھا جس کی رو سے جاں بہ لب مریضوں کو ڈاکٹروں کی مدد سے موت کے لئے اجازت دے دی گئی تھی۔

ابھی چند سال قبل Terri Schiavo Case میں جو 1990 سے 2005 تک نباتاتی حالت میں تھی اور محض غذا کی نلکی کے ذریعہ اُسے غذا پہنچائی جاتی تھی، کورٹ کی مداخلت کے بعد نلکی نکالنی پڑی اور پندرہ سال اس حالت میں زندہ رہنے کے بعد اُسکی موت ہوئی جس سے بحث کا ایک دور پھر شروع ہوگیا۔

2008 میں واشنگٹن میں 1000۔ Washington Initiative نام کا قانون بنا جو دوسری امریکی ریاست ہے جس نے اطباء کی مدد سے خودکشی کو اجازت دی ہے۔

چین وہانگ کانگ:۔

فعال ایوتھنیزیا چین میں گرچہ غیر قانونی ہے مگر رجحان بدل رہا ہے۔ ہانگ کانگ میں ایوتھنیزیا کے لئے عوام میں مقبولیت بڑھ رہی ہے خصوصاً جو مذہبی رجحان نہیں رکھتے اور غیر مسیحی ہیں مالی حالت بھی بہتر ہے اور جو بہت ضعیف ہیں۔

رضا کارانہ ایوتھنیزیا کے مخالفین اور موافقین کے درمیان بحث :۔

موافقت میں بولنے والوں کی دلیل یہ ہے کہ۔

- آزادی کے اس دور میں پسند اور ناپسند بنیادی اصول ہے اور اپنے سلسلہ میں فیصلہ اسکا حق ہے۔
- ایک انسان جب بیمار ہوتا ہے تو دردوالم سے گزرتا ہے اور بسا اوقات دوائیں بھی اس کے لئے تکلیف کو دور نہیں کرتی ہیں۔ نہ صرف جسمانی تکلیف بلکہ اپنی زندگی سے بیزار لاچارگی کی تکلیف کا احساس بےانتہا ہوتا ہے۔
- آج کے دور میں اسپتالوں میں جگہ کی کمی، ڈاکٹروں پر حد سے زیادہ بار دیکھتے ہوئے ان مریضوں پر زیادہ توجہ کی ضرورت ہے جو بچائے جاسکتے ہیں اور ان کے مقابلے میں ایسے افراد جو خود سے مرنا چاہتے ہیں ان کو سہولت ملنی چاہئے۔ اگر اس پر توجہ دی گئی تو اسپتالوں اور ڈاکٹروں پر بار کم ہوگا مریضوں کی صحیح دیکھ ریکھ ہو سکے گی۔ لہذا ایسے لوگوں کا جنکا سماج میں کوئی کام نہیں رہا انہیں رکھے رہنا سودمند نہ ہوگا اور وسائل کو قابل علاج مریضوں پر صرف کیا جاسکے گا۔

مخالفت میں بولنے والوں کی دلیل یہ ہے کہ۔

- صحت عامہ سے متعلق خصوصاً اطباء کی رضا کارانہ ایوتھنیزیا سے مصالحت غیر ذمہ دارانہ حرکت مانی جائیگی اور سقراط کے عہد

نامے کی پامالی ہوگی۔

- مذہبی ذہنیت رکھنے والوں نے اسے بالکل ناقابل قبول تصور کیا ہے اور اس عمل کو قتل کے مترادف سمجھا ہے۔ رضا کارانہ ایوتھنیز یا خودکشی گردانی جائیگی۔
- اگر ذرا بھی مرض سے نجات ملنے کی اُمید ہوتو کوشش اس بات کی ہونی چاہئے اورتوجہ بحالی صحت کی ہونی چاہئے۔
- بفرض محال اگر ایسا ہوتا ہے تو مریض کے ہوش وحواس رہتے اسکی وجوہات اورامکانات اوردوسرے متبادل اور نتیجے پرغور کرنا چاہئے۔
- رضا کارانہ ایوتھنیز یا کے سلسلے میں مالی مشکلات کی وجہ سے بھی نفسیاتی دباؤ پڑسکتا ہے۔

ایوتھنیز یا اور مذہب

• **بودھ مذہب:۔**

بودھ مذہب کے ماننے والوں کے درمیان بھی ایوتھنیز یا کے متعلق کوئی متفقہ رائے نہیں۔اگر کوئی بھکھو راہب یا راہبہ نے کسی کو مرنے میں مدد کی خواہ وہ زبان سے یا عمل سے مدد کی ہوتو وہ بھکھو جماعت (سنگھ) سے خارج ہوجائیگا۔

دلائی لامہ نے 1996 میں فرانسیسی پریس کوانٹرویو دیتے ہوئے کہا تھا کہ بودھ دھرم کے ماننے والے اس بات پر یقین رکھتے ہیں کہ ہر ذی نفس کی زندگی بیش قیمت ہے اور ظاہر ہے ان میں انسان سب سے پہلے ہے۔ہم سمجھتے ہیں کہ بہتر یہ ہے کہ ایوتھنیز یا سے اجتناب کیا جائے۔ بودھوں کا طریقہ ہے کہ صحیح وغلط اورفوائد و نقصانات پرغور کرنا ہے۔انہوں نے کوما میں پڑے انسان کا ذکر کیا جسکے بارے میں یقین ہو چکا ہے کہ موت ہونی ہے یا ایک ایسی حاملہ جس کی زندگی خطرے میں پڑ چکی ہے لہذا اس میں بھی فیصلہ سوچ سمجھ کر کرنا ہوگا۔

بودھوں کے نقطہ نظر کے مطابق ہر معاملہ مختلف ہے اور ہر کا فیصلہ معاملے پرغوروفکر کے بعد ہونا چاہئے۔

• **عیسائی مذہب:۔**

کیتھولک ایوتھنیز یا کوسرے سے خارج کرتے ہیں اوروہ اسے ''زیست کے خلاف جرم''(Crime Against Life) مانتے ہیں چونکہ ان کی نظر میں انسانی زندگی کا احترام، انسانی وقار انسانی حقوق، موت کو برحق ماننا اور خیرات جیسے اصول اہم ہیں۔

رضا کارانہ یا غیر رضا کارانہ ایوتھنیز یا اورموت بلا امدادطبی کوغلط مانا جاتا ہے نیز غیر متناسب اور غیر متوازن سمجھا جاتا ہے۔ یہ گروہ ڈاکٹروں سے توقع رکھتا ہے کہ فنی مہارت، حت المقدورتوجہ جذبۂ رحم اور قلبی تسکین مہیا کریں۔

ویٹیکن (Vatican) زندگی وحیات کے خلاف کسی طرح کا جرم جن میں قتل، نسل کشی، اسقاط حمل قتل بجذبہ رحم اوراپنی پسند سے خود کشی کا مخالف ہے۔

پروٹسٹنٹ گروہ ایوتھنیز یا اور اطباء کی مدد سے موت پر مختلف نظریہ رکھتے ہیں۔

• **جین مذہب:۔**

مہاویر، بانی جین مذہب بڑی وضاحت اورصراحت سے کسی شروک (جین مذہب کے ماننے والے) کواپنی زندگی خود یا وصیت کرنے کو جوقریب المرگ ہے اجازت دیتے ہیں۔اورعقیدہ ہے کہ انہیں مکھشا اسی طرح مل سکتی ہے۔زندگی کے دور سے آزادی مذہب کے بنیادی اصولوں میں سے ایک ہے۔



• **یہودی مذہب:۔**

یہودیوں میں بھی طبی اخلاق کے سلسلے میں مختلف نظریات اور مختلف رائے ہے۔ عام طور پر ایوتھنیز یا کے مخالف ہیں اور کبھی شدت سے اسے رد کیا جاتا ہے لیکن بعض گروہ ان میں رضا کارانہ انفعالی ایوتھنیز یا کو غلط نہیں مانتے بلکہ مخصوص حالات میں اس کی موافقت میں پائے جاتے ہیں۔

• **شینٹو مذہب:۔**

جاپان میں جہاں شینٹو مذہب اکثریت میں ہے 69% تنظیمیں رضا کارانہ انفعالی ایوتھنیز یا کے موافقت میں ہیں۔ گھروں میں 75% لوگ اس موت کے خواہاں ہوتے ہیں۔ شینٹو مصنوعی مشینوں کی مدد سے زندہ رہنے کو نہایت شرمناک مانتے ہیں۔ فعلی ایوتھنیز یا کے متعلق 25% شینٹو اور بودھ موافقت میں ہیں Kamikaze وہیں کی ایجاد ہے۔

• **سمورائی:۔**

سمورائی رسوم کے مطابق جسے SEPPUKU کہتے ہیں وہ بھی ایوتھنیز یا کی ایک قسم ہے۔ مرنے والا اپنے کو خود سے خنجر مارتا جاتا ہے تا کہ جلد سے جلد موت آجائے اور کوئی مددگار اس عمل میں اسکا ساتھ سر قلم کر کے دیتا ہے جسے رضا کارانہ ایوتھنیز یا یا قتل بجذبۂ رحم کہا جاتا ہے اور بودھ مذہب کی طرح سے پوکو، کی رسم خودکشی کے وقت ذہنی طور پر پرسکون رہتا ہے۔

• **ہندو مذہب:۔**

ہندو دھرم میں ایوتھنیز یا اور اطباء کی مدد سے خودکشی کے متعلق نظریات مختلف ہیں لیکن ہر حال میں بنیاد ایک ہی ہے یعنی کرم، پونر جنم اور اہنسا۔

ہندوؤں میں گذشتہ صدی تک ''ستی'' عام رسم تھی جو سنسکرت کا لفظ ہے جسکے معنی ہیں خودسوزی۔ بیوہ اپنے شوہر کی چتا پر بیٹھ کر جل جاتی تھی اور یہ روایت مہا بھارت کی تحریروں میں ملتی ہے اور اس زمانے کی کئی رانیوں نے ستی کی رسم پوری کی تھی۔ دور جدید کے ہندوؤں کا نظریہ خودکشی اور ایوتھنیز یا مختلف ہے مگر بنیادیں وہی ہیں۔

کرم۔ اس دنیا میں کوئی شخص جیسا عمل کریگا خواہ وہ اچھا ہو یا برا اُسکا پھل دوسری زندگی میں ملیگا۔ اگر عمل برا رہا تو مکچھا نہیں ملے گی یعنی آوا گمن کے چکر یعنی جنم اور پُنر جنم کے دائرے سے نجات نہیں ملیگی۔ ہندو مذہب کے ماننے والوں کا مطمع نظر اس دائرے سے نکلنا ہے۔ اہنسا ہندو مذہب کا بنیادی اصول ہے اور دوسرے کو تکلیف پہنچانا ممنوع ہے خودکشی ہندو دھرم میں ممنوع ہے چونکہ اس سے موت و حیات کی گردش متاثر ہوتی ہے۔ ان کے یہاں بھی زندگی ایک قیمتی موقع ہے اور اس موقع کو گنوانا نہیں چاہئے تا کہ نیک عمل سے درجات بلند کئے جاسکیں۔ ہندوؤں کے عقیدے کے مطابق خودکشی کرنے والا شخص نہ تو دوزخ میں جاتا ہے اور نہ ہی جنت میں بلکہ نتیجتاً وہ اسی دنیا میں بُری روح کی شکل میں مارا مارا پھرتا ہے تا کہ اسکا وقت پورا ہوجائے۔ اس کے بعد وہ جہنم میں بھیج دیا جاتا ہے جہاں سخت سزائیں ملتی ہیں۔ آخر میں پھر وہ زمین پر بھیجا جاتا ہے تا کہ اپنے پرانے کرم کو پھر سے شروع کر سکے۔

• **اسلام مذہب:۔**

خودکشی اور ایوتھنیز یا دونوں ہی طبی اخلاقیات کی رو سے نزاع کا موضوع ہے اسلام میں سارے مسائل کے حل کے لئے شرعی اصول ہیں جو قرآن وسنت فتاوے اور اجماع پر منحصر ہیں۔ آخری حل اجتہاد کے ذریعہ نکلتا ہے لہذا خودکشی اور ایوتھنیز یا کے مسائل بھی شرعی دائرے میں آتے ہیں۔



ڈائجسٹ

مومن کا ایمان خدائے واحد پر ہے اور اسکے ننانوے اسماء حسنیٰ میں سے ایک ''الخالق'' ہے یعنی اللہ کی ذات باصفات خالق ہے اور تمام بنی نوع انسان مخلوق ہیں۔ اسی کے حکم سے ہم پیدا ہوئے اور اسی کی مرضی سے اٹھالئے جائینگے۔ مومن کے لئے یہ دنیا دائمی نہیں بلکہ فانی ہے اور ساری کاوشیں آخرت کے لئے ہی ہوتی ہیں۔

اسلام میں خودکشی حرام ہے اور ہر مسلمان اس بات سے واقف ہے کہ خودکشی کی سزا دائمی جہنم ہے لیکن ایوتھنیز یا کا مسئلہ کچھ زیادہ پیچیدہ ہے۔

گرچہ ایوتھنیز یا کسی کی مدد سے غیر قانونی ہے مگر ناقابل برداشت درد، بیماری کی انتہا کو پہنچنے پر اور اسکی تکلیف کی تاب نہ رکھنے اور مشین کے سہارے زندہ رکھے جانے کی حالت میں مریض یا اس کے قانونی وارث کو اطباء کی صلاح پر مشین ہٹا لینے کی اجازت بعض علماء دیتے ہیں۔ یہ جانتے ہوئے کہ مشین ایک قسم کا علاج ہے جبکہ اسلام میں علاج کی تلقین کی جاتی ہے لیکن ذمہ داری نہیں۔ مشین کو ہٹانا کسی کو قصداً ختم کرنے کے مترادف نہیں تاہم فیصلہ میں گنجائش ہے۔

زندگی اللہ تعالیٰ کی عطا کردہ نعمت ہے ایک تحفہ ہے اور زندہ انسان کو اللہ تعالیٰ نے فعال جسم عطا کیا ہے۔ دیکھنے کو آنکھیں، سننے کو کان، چلنے کو پیر اور سوچنے کے لئے دل و دماغ اور بے شمار نعمتیں فراہم کی ہیں اور یہ تحفہ فضول نہیں دیا گیا۔ انسان اسے آزادی اور اپنی مرضی سے استعمال بھی کرتا ہے مگر ایک مومن ہر عمل میں اللہ کے بتائے اصول کے مطابق ایک مدت معینہ تک استعمال بھی کرتا ہے، اُس مدت کی حد قادر مطلق ہی جانتا ہے جو موت وحیات کا مالک ہے۔

گرچہ مصیبتیں اور پریشانیاں بھی اللہ کی ہی عطا کردہ ہیں جسے ایک مومن امتحان خداوندی سمجھتا ہے اور اچھا یا بُرا جو بھی کسی کے ساتھ ہوتا ہے وہ اللہ کی مرضی سے ہوتا ہے اور اس استقامت کا اجر وانعام اللہ تعالیٰ آخرت میں عطا فرمائے گا جہاں اُسے دائماً رہنا ہے۔

اگر کوئی خودکشی کرتا ہے تو اُس کا ایمان متزلزل ہو چکا ہوتا ہے اور اللہ کی مرضی کے خلاف وہ یہ عمل کرتا ہے۔ ایوتھنیز یا اور مرسی کلنگ بھی اسی وجہ سے اسلام میں ممنوع قرار دیا گیا ہے۔ اللہ اور صرف اللہ ہی کو حق ہے کہ موت وحیات کا فیصلہ کرے۔ وہ بڑا ہی مہربان اور کرم کرنے والا ہے۔ اللہ کے علم میں درد والم ہے اور وہ بخوبی واقف ہے۔

فرماتا ہے۔

''اور اپنے آپ کو قتل نہ کرو۔ یقیناً اللہ تعالیٰ تم پر نہایت مہربان ہے''

(سورۃ النساء۔ آیت 29)



ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی، نئی دہلی

چیونٹیوں اور دوسرے جانداروں کے تعلقات

عالم حیوانات میں چیونٹیوں اور دوسرے جانوروں کے مابین مختلف نوعیت کے تعلقات نظر آتے ہیں۔ ان تعلقات کا مطالعہ کرتے وقت ایک بات ذہن میں ضرور رہنی چاہئے کہ یہ تعلقات محض حادثاتی نوعیت کے ہیں یا کسی منظم منصوبے کے تحت وجود میں آئے ہیں۔ اگر منصوبہ بند لگتے ہیں تو یہ منصوبے کیا چیونٹیوں یا دوسرے جانوروں نے خود بنائے ہیں یا پھر ان کا بنانے والا کوئی اور ہے؟

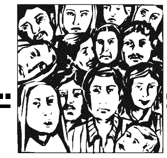
آپ نے دیکھا کہ جب بھی ایک چیونٹی دوسری سے ملتی ہے وہ اپنی اپنی اینٹینی ملا کر ایک دوسرے کے فیرومونس کو سمجھنے کی کوشش کرتی ہیں اور مطمئن ہوجانے پر اپنے اپنے رستے چلی جاتی ہیں۔ چیونٹیاں یہی کچھ ان کیڑوں کے ساتھ بھی کرتی ہیں جو ان کے گھروں میں آبستے ہیں۔ جب کبھی وہ محسوس کرتی ہیں کہ دوسری مخلوق ان سے مختلف ہے تو وہ اسے نکال باہر کرتی ہیں لیکن کبھی کبھی اس کے ساتھ یوں برتاؤ کرتی ہیں گویا وہ ان ہی میں سے ایک ہو۔ ایسا اس صورت میں ہوتا ہے جب اجنبی کیڑا ان کی کیمیائی نقالی کرتا ہے یعنی وہی فیرومونس پیدا کرلیتا ہے جو ان چیونٹیوں کے اپنے ہیں۔ یہ عمل شعوری ہرگز نہیں ہوسکتے تاہم ایسا بھی نہیں ہے کہ اس میں کسی شعور اور سوجھ بوجھ کا دخل نہ ہو۔ یہ شعور یقیناً اس خالق کی جانب سے ملتا ہے جس نے چیونٹیوں اور کیڑوں کو تخلیق کیا ہے۔

ہائیڈروکاربنس پیدا کرنے والے کیڑے اور فائر اینٹس

ایک بیٹل (Beetle) جس کا سائنسی نام اسکیر ابائڈ بیٹل (Scarabeid Beetle) ہے ایک ایسا کیڑا ہے جس میں فائر اینٹس کے ساتھ رہنے کی صلاحیت ہے اور اس کی وجہ یہ ہے کہ دونوں کے جسم پر ایک جیسے ہائیڈرو کاربنس (Hydrocarbons) کے غلاف موجود ہوتے ہیں۔ حیرت کی بات یہ ہے کہ چیونٹیاں ان سے سازگار تعلقات نبھاتی ہیں باوجود اس حقیقت کے کہ وہ چیونٹیوں کے لارووں کا شکار کرتے رہتے ہیں۔ اسکیر ابائڈ بیٹلس کے جسم پر ہائیڈروکاربنس کی دو تہیں ہوتی ہیں، ایک وہ جو چیونٹیوں سے مشابہت رکھتی ہے اور دوسری وہ جو ان کی اپنی ہوتی ہے۔ جب کبھی کسی بالغ بیٹل کو فائر اینٹس کی ایک مخصوص قسم سے الگ کردیا جاتا ہے تو فائر اینٹس سے مشابہت رکھنے والے ہائیڈروکاربنس ضائع ہوجاتے ہیں اور جب انہیں فائر اینٹس کی کسی دوسری قسم میں داخل کیا جاتا ہے تو وہ اس قسم کے ہائیڈروکاربنس کو اپنا لیتی ہیں اور وہاں بھی قابل قبول ہوجاتی ہیں۔

جب یہ بیٹل پہلے پہل فائر اینٹس کی بستی میں داخل ہوتی ہے تو اس وقت وہ اپنی سخت کھال سے اپنا دفاع کرتی ہے اور ساتھ ہی مردہ بننے کا ڈرامہ بھی کرتی ہے لیکن چند ہی روز میں جب اس کی جلد فائر اینٹس کے ہائیڈروکاربنس جذب کرکے ان سے مشابہت پیدا کرلیتی ہے تو تمام خطرات دور ہوجاتے ہیں اور چیونٹیاں اسے قبول کرلیتی ہیں۔

یہاں یہ امر یقیناً قابل غور ہے کہ کیا ایک معمولی کیڑے سے اس درجہ ذہانت اور اس نوعیت کی کیمیا گری کی توقع کی جاسکتی ہے؟



بیٹل کا نہ صرف یہ جان لینا کہ اگر میں ان چیونٹیوں کے ہائیڈروکاربنس کو اپنالوں تو محفوظ ہوجاؤں گی بلکہ سچ مچ انہیں اپنی کھال میں جذب کر لینا بھی کیا اتنا ہی آسان عمل ہے؟ اس کی صرف ایک ہی تشریح ممکن ہے اور وہ یہ کہ یہ اہلیت خالقِ عظیم کی بخشی ہوئی ہے۔ اسی کی مرضی سے بیٹل ہائیڈروکاربن جیسے کیمیا کی شناخت کرتی ہے اور پھر اس کی مدد سے انہیں اپنا بھی لیتی ہے۔

فوجی چیونٹیوں کے مہمان جانور

بعض مائٹس (Mites) یعنی کیڑوں کے رشتہ دار جانور فوجی چیونٹیوں کے جسم سے چمٹے رہتے ہیں۔ ان میں سے ایک قسم کی مائیٹ اپنے میزبان (Host) کے جسم کی رطوبت یا اس کے آخری کناروں کے جھلی دار گوشوں سے خون پیتی رہتی ہیں۔ کبھی کبھی یہ مائیٹس چیونٹیوں کے پچھلے پیروں کے کنارے سے چمٹ جاتی ہیں۔ جیسا کہ آپ کو پہلے بتایا گیا تھا کہ فوجی چیونٹیاں قیام کے وقت عارضی بستی بنالیتی ہیں جس کے لئے وہ ایک دوسرے کے پیروں کو کسی ہک کی طرح الجھا لیتی ہیں اور پھر چیونٹیوں کی زنجیر کے ذریعے عارضی گھر تعمیر ہوجاتا ہے۔ تجربہ گاہ میں دیکھا گیا ہے کہ جب چیونٹی کے پچھلے پیروں پر مائیٹس چمٹی ہوتی ہیں تو یہ رابطہ مائیٹس کے ذریعہ عمل میں آتا ہے اور بے حد مضبوط ہوتا ہے کیونکہ مائیٹ کو چمٹنے والے اعضا عطا کئے گئے ہیں۔ اسے محض اتفاق کہنا غلط ہوگا کیونکہ جانداروں کی ہزاروں لاکھوں انواع میں صرف ان ہی دو انواع کا یکجا ہوکر ایک دوسرے کو فائدہ پہنچانا بھلا کیسے ممکن ہوسکتا ہے۔ یہ تو بلاشبہ ایک منصوبہ بند انتظام نظر آتا ہے جو صرف اور صرف خالقِ عظیم ہی کے ذریعے ممکن ہے۔



ایک مکھی کا ہوشیار لاروا

یوں تو بہت سے طفیلی کیڑے ہیں جو چیونٹیوں کے ساتھ رہتے ہیں لیکن ایک قسم کی مکھی خصوصیت کی حامل ہے جسے سائنسی زبان میں اسٹرونگی گیسٹر گلوبولا (Strongygaster Globula) کہتے ہیں۔ اس مکھی کے لاروے چیونٹیوں کی کالونی میں اندرونی طفیلی کی طرح رانی کے پیٹ میں پرورش پاتے ہیں۔ اس کے اثر سے رانی کا عام رویہ متاثر نہیں ہوتا البتہ وہ انڈے دینا چھوڑ دیتی ہے۔ لاروا جب اپنی آخری حالت کو پہنچتا ہے تو اس کے جسم سے باہر آجاتا ہے اور بہت تیزی سے پیوپے میں تبدیل ہوجاتا ہے۔ حیران کن بات یہ ہے کہ مزدور چیونٹیاں اسے اپنا لیتی ہیں اور اس کے ساتھ بالکل اپنے پیوپوں جیسا برتاؤ کرتی ہے تاہم جب پیوپے سے بالغ مکھی برآمد ہوتی ہے تو یہ دوستانہ رویہ بدل جاتا ہے اور چیونٹیاں اسے نکال باہر کرتی ہیں، مگر اس وقت تک رانی ختم ہوجاتی ہے۔ اس تعلق کو محض اتفاق کہنا کسی بھی صورت سے مناسب نہیں لگتا۔ مکھی تمام چیونٹیوں کو چھوڑ کر صرف رانی ہی کو کیوں انڈے دینے کے لئے منتخب کرتی ہے۔ اس کے بعد چیونٹیوں کا صرف پیوپے کو اپنانا لیکن بالغ مکھی کو نکال باہر کرنا بھی یوں لگتا ہے جیسے کسی متعینہ پروگرام کے تحت عمل میں آیا ہو۔ وہ حقیقتاً خدا ہی ہے جو مکھی کو یہ سمجھ عطا کرتا ہے کہ وہ کہاں انڈے دے۔ وہی پھر چیونٹیوں کے ہاتھوں اس کے پیوپوں کی پرورش بھی کراتا ہے۔ اسے نہ تو مکھی کی سمجھ سے تعبیر کیا جاسکتا ہے اور نہ ہی اتفاق کہا جاسکتا ہے۔

نیلی تتلی کے ناپید ہونے کا راز

جب 1979ء کے دوران برطانیہ کی بڑی نیلی تتلی اپنے پیدا ہونے کی آخری جگہ سے بھی غائب ہونے لگی تو محققین کو فکر لاحق ہوئی اور انہوں نے اس کی وجہ تلاش کرنا شروع کی۔ تحقیقات سے پتا چلا کہ تتلی کے لاروے انڈوں سے نکلنے کے تین ہفتے بعد تک تھائم (Thyme) نام کے درخت کے پتوں پر گزارہ کرتے ہیں۔ اس کے بعد وہ درخت سے نیچے گر پڑتے ہیں۔ نیچے گرنے کا راز یہ ہوتا ہے کہ ان کے جسم سے ایک رطوبت نکلتی ہے جو سرخ چیونٹیوں کو بہت مرغوب ہے۔ اس کے زیر اثر وہ چیونٹیاں ان کی طرف رجوع کرتی ہیں۔ اسی وقت یہ چالاک لاروے اپنے سر کے پچھلے حصوں کو قدرے پھلا لیتے ہیں اور اس طرح وہ سرخ چیونٹیوں کے لاروؤں سے مشابہہ ہوجاتے ہیں۔ لاروؤں کے جسم سے نکلنے والی رطوبت کے شوق میں آنے والی چیونٹیاں انہیں اپنا سمجھ کر اٹھا لیتی ہیں اور اپنے گھر لے آتی ہیں جہاں وہ تقریباً ایک سال گزار دیتے ہیں۔ اس دوران ان کی غذا سرخ چیونٹیوں کے لاروے ہوتے ہیں۔ ان کی سردیاں نیند کی حالت میں گزرتی ہیں اور موسم بہار آنے پر وہ ایک ریشمی کوکون (Cocon) بنا کر پیوپوں میں تبدیل ہوجاتے ہیں۔ تقریباً وسط گرمیوں تک ان سے تتلیاں نکل آتی ہیں اور وہ چیونٹیوں کی بستی چھوڑ دیتی ہیں۔ مشاہدات سے معلوم ہوا کہ بعض ماحولیاتی تبدیلیوں کی وجہ سے سرخ چیونٹیوں نے اس علاقے کو چھوڑ دیا تھا۔ اس صورتِ حال میں جب تتلی کے لاروے درختوں سے زمین پر گرتے تھے تو دوسری چیونٹیاں اور دیگر شکار خور انہیں ختم کر ڈالتے تھے اور اس طرح تتلی اپنے قدیمی مقام سے غائب ہورہی تھی۔ ذرا غور کیجئے کیا اس سب کو محض اتفاق کہنا درست ہوگا۔ لاروا جو ابھی بلوغت تک بھی نہیں پہنچا بھلا اتنا سمجھدار کیسے ہوگیا کہ چیونٹیوں کو دھوکہ دے سکے۔ اسے آخر یہ کس نے بتایا کہ اپنے سر کے پچھلے حصے کو پھلا کر چوڑا کرلے تاکہ چیونٹیوں کے لاروؤں سے مشابہہ ہوجائے۔ اس غریب نے تو چیونٹیوں کے لاروؤں کو کبھی دیکھا بھی نہیں۔ ان سوالات کا جواب اس کے سوا اور کچھ نہیں ہوسکتا کہ یہ نہ تو اتفاق ہے اور نہ ہی تتلی کے لاروؤں کی اپنی سوجھ بوجھ بلکہ یہ تو اس قادرِ مطلق کی منصوبہ بندی ہے جس کے تحت اس نے یہ عادات لاروؤں کی سرشت میں ودیعت کردی ہیں جس کے تحت یہ تمام افعال قدم بہ قدم ہوتے چلے جارہے ہیں۔

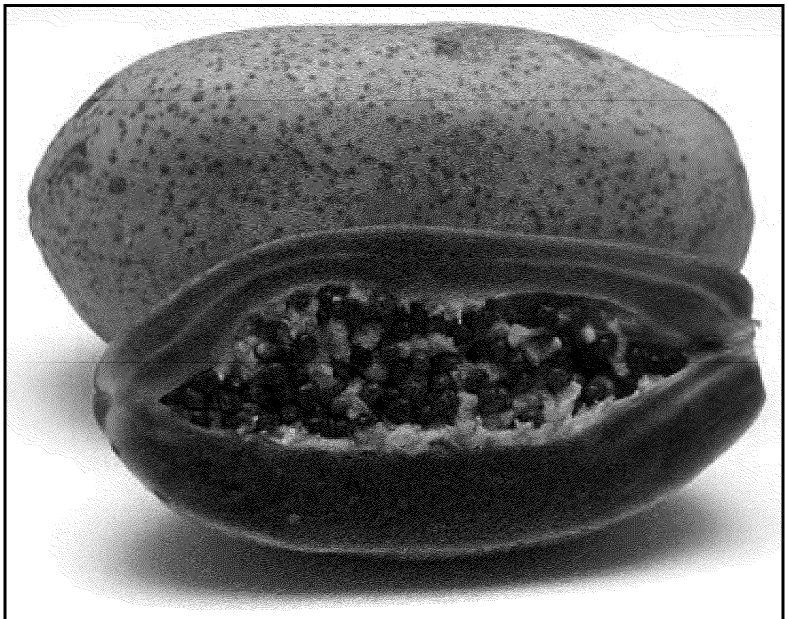
(باقی آئندہ)



ڈاکٹر محمد قاسم دہلوی

پپیتہ

پپیتہ ایک خوش رنگ اور خوش ذائقہ پھل ہے جو اصلاً جنوبی میکسکو اور کوسٹاریکا میں پیدا ہوتا تھا۔ سولہویں صدی عیسوی میں اسپین کے باشندے اس کو منیلا لے گئے۔ پھر وہاں سے آہستہ آہستہ یہ اکثر گرم ممالک میں پہونچ گیا۔ اب منطقہ حارہ کے اکثر ممالک میں کاشت کیا جاتا ہے۔ ان ممالک میں ہندوستان، چین، لنکا، ملایا، میکسکو، برازیل، وینے زوئیلا، وسطی اور جنوبی افریقہ، فلپائن، آسٹریلیا، اور بحرالکاہل کے اکثر جزائر شامل ہیں۔ پپیتہ گرم ممالک کا بہت گرانقدر پھل گردانا جاتا ہے۔



پپیتہ

پپیتہ Carica papaya کے نباتی خاندان سے تعلق رکھتا ہے۔ یہ بڑا سا گودے دار بیچ میں خول والا از قسم بیری (Berry) پھل ہے۔ اس کا وزن آدھے کلوگرام سے لے کر ڈھائی تین کلوگرام تک ہوتا ہے۔ اس کی شکل ناشپاتی جیسی ہوتی ہے اور اسطوانی یعنی بیلن نما بھی پپیتے پائے جاتے ہیں۔ اب تو بڑے بڑے گول مٹول پپیتے بھی آ رہے ہیں۔ پھل کی لمبائی 20 انچ تک پائی جاتی ہے لیکن عموماً جو پھل دستیاب ہوتے ہیں ان کی لمبائی آٹھ سے بارہ انچ ہوتی ہے۔

درمیانی خول کی اندرونی سطح سیکڑوں چھوٹے چھوٹے بیجوں سے ڈھکی ہوئی ہوتی ہے۔ اس کی بغیر بیج والی قسم بھی آتی ہے۔ پپیتے کو ارنڈ خربوزہ بھی کہا جاتا ہے۔

پپیتے کا درخت بہت اونچا ہوتا ہے۔ اس کی اونچائی پندرہ سے پچیس میٹر تک ہوتی ہے۔ پتے بھی لمبے لمبے ہوتے ہیں۔ اس کے درخت عام طور پر پائے جاتے ہیں۔ درخت کے تنے اور خام پھل میں سے دودھ جیسی رطوبت نکلتی ہے۔ درخت کو کسی بھی جگہ سے کھرچنے پر یہ رس نکل آتا ہے۔ پپیتے کا چھلکا نرم چکنا ہوتا ہے۔ کچے پھل کے چھلکے کا رنگ گہرا سبز ہوتا ہے اور جب پھل پک جاتا ہے تو یہ

زرد یا نارنجی ہو جاتا ہے۔اس کا گودا بہت نرم رس دار خوش رنگ زرد، نارنجی یا بعض میں گلابی مائل بھی ہوتا ہے۔اس میں ایک مخصوص قسم کی خوشگوار بو ہوتی ہے۔دوا کے طور پر عموماً خام پھل اور دودھ مستعمل ہے۔پپیتے کا مزاج گرم وتر ہوتا ہے۔

استعمال کیا جاتا ہے۔ہاضم دواؤں کی تیاری میں Papain استعمال ہوتا ہے۔اور بعض چیونگ گم میں بھی شامل کیا جاتا ہے۔

پپیتا ایک صحت بخش پھل ہے۔ بہت سے لازمی غذائی



اجزاء مثلاً لحمیات، معدنیات اور وٹامنز کی روزانہ کی ضرورت اس پھل سے پوری ہوسکتی ہے۔ پپیتے میں وٹامن سی کی مقدار اس کی پختگی کے ساتھ بڑھتی جاتی ہے۔اس میں نشاستہ Invert sugar کی شکل میں ہوتا ہے جو گویا کہ غذا کی ہضم شدہ شکل ہوتی ہے۔

پپیتے میں بہت سی غیر معمولی دوائی خصوصیات موجود ہیں جو قدیم سے آزمودہ اور تسلیم شدہ ہیں۔نہ صرف یہ کہ پپیتا خود بہت ہی زود ہضم پھل ہے بلکہ یہ اور غذاؤں کے ہضم میں بھی معاون ہوتا ہے۔ پکا پپیتہ بڑھتے ہوئے بچوں، حاملہ عورتوں اور دودھ پلانے والی ماؤں

کرسٹوفر کولمبس نے اس کو میوۂ قدسیان (فرشتوں کا پھل) کے نام سے پکارا۔اور یہ نام اس نے پپیتے کو یوں ہی نہیں دیدیا تھا۔اس میں کافی مقدار میں اینٹی آکسی ڈینٹ مادے، وٹامن سی، وٹامن بی، وٹامن اے (کیروٹین) فولک ایسڈ، مفید معدنیات پوٹاشیم فاسفورس اور میگنیشیم اور نباتی ریشہ دار مادہ (Fibre) موجود ہوتے ہیں۔اس میں ایک اینزائم Papain پایا جاتا ہے جو لحمیات کے ہضم میں معاون ہوتا ہے۔یہ اینزائم کچے پپیتے میں وافر مقدار میں موجود ہوتا ہے۔اس کو کھیل کود کی چوٹوں اور دیگر چوٹوں کے علاج میں



کے لئے شاندار ٹانک اور قوت بخش غذا ہے۔اس سے بدن کو غذائیت ملتی ہے۔ بھوک بڑھتی ہے۔قوت ہضم بڑھ جاتی ہے۔ کسی صاف کپڑے پر اس کا دودھ لگا کر خشک کرلیں۔ کپڑا جھاڑنے سے جو سفوف حاصل ہواُسے کھانا کھانے کے بعد ایک رتی یا اس سے بھی کم ،ہم وزن شکر ملا کر استعمال کریں۔اس سے کھانا خوب ہضم ہوتا ہے۔ اس کی یہ تاثیر اس میں موجود پپین کے باعث ہوتی ہے۔

پپیتے میں موجود مختلف غذائی اجزاء حسب ذیل تناسب میں ہوتے ہیں:

نمی	90.8%	کیلشیم	17 ملی گرام
پروٹین (لحمیات)	0.6%	فاسفورس	13 ملی گرام
معدنی اجزاء	0.5%	لوہا	0.5 ملی گرام
شحمی اجزاء	0.1%	وٹامن سی	57 ملی گرام
ریشہ دار اجزاء	0.8%	وٹامن بی کمپلیکس	معمولی مقدار
نشاستہ	7.2%	پیکٹن	خاصی مقدار

جدید سائنسی تحقیقات نے پپیتے کی تاثیروں کے بارے میں قدیم اعتقادات پر مہر تصدیق ثبت کردی ہے۔ کچے پپیتے کے سفید رس میں پروٹین کو ہضم کرنے والے ایک اینزائم (Papain) کی موجودگی کا پتہ چلا۔ یہ اینزائم پپسن (Pepsin) کی تاثیر کا حامل ہوتا ہے اور یہ اتنا قوی ہوتا ہے کہ یہ اپنے وزن سے دو سو گنا زیادہ پروٹین کو ہضم کرنے کی صلاحیت رکھتا ہے۔نتیجہ کے طور پر غذا کو زیادہ سے زیادہ ہضم کرکے جسم کا جز بننے اور قوت پیدا کرنے میں جسم کے فطری اینزائم کے ساتھ تعاون کرتا ہے۔

کچے پپیتے میں پایا جانے والا پپین (Papain) افرازات معدی کی کمی، معدے میں مضر بلغمی مادوں کی افراط، بدہضمی اور سوزش امعاء میں بہت مفید ہوتا ہے۔ پختہ پپیتے کا لگاتار پابندی کے ساتھ استعمال دائمی قبض، خونی بواسیر اور مزمن اسہال (دستوں) سے نجات دلاتا ہے۔اس کے بیجوں کا رس بھی بدہضمی اور خونی بواسیر میں فائدہ پہونچاتا ہے۔

کچے پپیتے کا سفید دودھیا رس پیٹ کے کیڑوں (دیدان امعاء) کو ختم کرتا ہے۔ کچے پپیتے کا تازہ نکالا ہوا رس ۱۰ م ل، شہد ۱۰ م ل کو ۴۰ م ل گرم پانی میں ملا کر پئیں۔اس کے دو گھنٹے بعد ۴۰ م ل روغن بید نجیر (کاسٹر آئل) ۲۵۰ م ل گرم دودھ میں ملا کر پئیں۔دو تین دست آتے ہیں اور کیچوے اور کدو دانے خارج ہو جاتے ہیں۔اگر ضرورت باقی ہو تو دو دن اسی طرح کیا جائے۔دس سال سے کم عمر کے بچوں کو اس کی آدھی خوراک دی جائے۔

پپیتے کے بیج بھی اس مقصد کے لئے کارآمد ہوتے ہیں۔ بیجوں میں کیریسین (Caricin) نامی ایک مادہ پایا جاتا ہے جو دیدان امعاء (Round worms) کو خارج کرنے کی صلاحیت رکھتا ہے۔ پپیتے کے پتوں میں موجود Carpaine بھی دیدان امعاء کے اخراج کی طاقت رکھتا ہے۔ پتے بھی شہد میں ملا کر دیئے جاتے ہیں۔

کچے پپیتے کا رس بہت سے جلدی امراض میں کارآمد ہوتا ہے۔کھال کے کسی ورم پر لگایا جائے تو یہ اس میں پیپ پڑنے اور تعفن ہو جانے سے محفوظ رکھتا ہے۔ گوکھرو، مسوں، کیل مہاسوں وغیرہ پر لگانا بھی مفید ہوتا ہے۔ دھوپ سے چہرے پر جو گہرے رنگ کے دھبے پڑ جاتے ہیں ان پر یہ رس لگانے سے وہ دور ہو جاتے ہیں۔ چہرے پر یہ رس لگانا جلد کو نرم اور چکنا بناتا ہے۔ پپیتے کے بیجوں کو پیس کر داد پر لیپ کرنا مفید ہوتا ہے۔داد کو اچھی طرح رگڑ کر اس پر پپیتے کا دودھ لگانے سے داد اچھا ہو جاتا ہے اگر چہ اس سے جلن بہت ہوتی ہے۔ پپیتے میں موجود اینزائمس کو جلنے سے ہو جانے والی سوجن کو کم کرنے اور زخم کو مندمل کرنے والا پایا گیا ہے۔اسی طرح پپیتے میں موجود انیٹی آکسی ڈینٹ مادے بھی سوجن کو کم کرنے میں کارگر ہوتے ہیں۔ایسے مریض جن کی بیماری ورم ہو جانے کی وجہ سے اور بگڑ کر اور تکلیف دہ ہو جاتی ہے مثلاً دمہ، وجع المفاصل (جوڑوں کا درد) وغیرہ ،ان کو اینٹی آکسی ڈینٹ غذائی اجزاء کے استعمال سے مرض میں افاقہ محسوس ہوتا ہے۔



جولائی ۲۰۰۴ء کے ایک سائنسی مطالعے سے یہ بات سامنے آئی تھی کہ ایسے پھلوں وغیرہ کا استعمال جن میں وٹامن سی خوب ہوتا ہے جیسے پپیتا Inflammatory Polyarthritis (جوڑوں کے سوجن والے درد) سے بچاؤ کرتا ہے۔

کچا پپیتہ رحم کے عضلاتی ریشوں میں انقباض پیدا کرتا ہے جس سے حیض کو معمول پر لانے میں مدد ملتی ہے۔ بہت زیادہ سرد ماحول میں دیر تک رہنے یا نوخیز لڑکیوں میں خوف کی وجہ سے اگر حیض بند ہو جائے تو اس کو جاری کرنے کے لئے کچا پپیتہ خاص طور سے مفید ہے۔

کثرت شراب خوری یا نقص تغذیہ وغیرہ کے سبب جگر کی ایک مہلک بیماری Cirrhosis کے علاج میں پپیتے کے بیج بہت مفید ہوتے ہیں۔ ایسے مریضوں کو بیجوں کے رس ۱۰ م ل میں دس قطرے لیموں کا رس ملا کر دن میں دو مرتبہ ایک ماہ تک دینا سودمند ہوتا ہے۔

کچے پپیتے کا رس ہموزن شہد ملا کر گلے میں لگانا ورم لوزتین (Tonsillitis)، خناق اور گلے کی دیگر تکلیفوں میں فائدہ پہونچاتا ہے۔ یہ خناق کی جھلی کو تحلیل کر دیتا ہے اور تعدیہ (Infection) کو پھیلنے سے روکتا ہے۔

عظم طحال (تلی بڑھنے کی بیماری) میں پختہ پپیتا بہت فائدہ مند ہوتا ہے۔ پپیتے کو چھیل کر ٹکڑے کر کے سرکہ میں ایک ہفتہ تک بھگو دیں۔ اس میں سے ۲۰ گرام دونوں وقت کھانے کے ساتھ کھائیں۔ ملیریا کے سبب تلی کے بڑھ جانے کی صورت میں چھلے ہوئے کچے پپیتے کے چند قتلے زیرہ اور کالی مرچ چھڑک کر دن میں ایک مرتبہ کھانا فائدہ بخش ہوتا ہے۔

Atherosclerosis اور ذیابیطس سے پیدا ہونے والی دل کی بیماری سے بچاؤ اور پیش بندی کے لئے پپیتے کا استعمال بہت کارآمد ہوتا ہے۔ جیسا کہ گزشتہ سطور میں ذکر کیا گیا کہ پپیتے میں وٹامن سی، وٹامن ای اور بیٹا کیروٹین خاصی مقدار میں موجود ہوتے ہیں، یہ تینوں بہت مؤثر اینٹی آکسی ڈینٹ ہوتے ہیں اور کولیسٹرول کے آکسی ڈیشن کو روکتے ہیں۔ کولیسٹرول آکسی ڈائز ہو کر ہی خون کی رگوں میں چپک کر ان کو سخت اور تنگ کرتا ہے، جو ہارٹ اٹیک اور اسٹروک کا سبب ہوتا ہے۔ پپیتے میں موجود فائبر بھی خون میں کولیسٹرول کی مقدار کو کم کرتا ہے۔ پپیتے میں موجود فولک ایسڈ ایک Homocysteine نامی مادے کو کارآمد امینو ایسڈز میں تبدیل کرنے کے لئے درکار ہوتا ہے۔ اگر یہ تبدیلی نہ ہو تو homocystiene براہ راست خون کی رگوں کو نقصان پہونچا کر ہارٹ اٹیک کا سبب بن سکتا ہے۔

پپیتے میں موجود فائبر بڑی آنت میں کینسر پیدا کرنے والے سمی مادوں کو جذب کر کے ان کو آنت کے صحت مند خلیات سے دور کر دیتے ہیں اور وٹامن سی، وٹامن ای، فولیٹ اور بیٹا کیروٹین بھی آنت کو کینسر کے سے موذی مرض سے محفوظ رکھنے میں مدد و معاون ہوتے ہیں۔ ان اجزائے غذا کی اینٹی آکسی ڈینٹ خاصیت بھی بڑی آنت کے خلیات کے DNA کو خرابی سے محفوظ رکھتی ہے۔ اس موذی مرض سے محفوظ رہنے کے لئے ضروری ہے کہ پپیتا خوب کھایا جائے۔

پپیتے میں موجود مذکورہ اینٹی آکسی ڈینٹس جسم کی قوت مدافعت کے نظام کو اپنا فعل ٹھیک ٹھیک انجام دینے میں معاونت کرتے ہیں اور یوں پپیتے کے استعمال سے نزلہ، فلو، کان میں بار بار ہو جانے والے تعدیے وغیرہ سے بچاؤ ممکن ہے۔

پپیتہ مختلف طریقوں سے کھایا جاتا ہے۔ فروٹ چاٹ میں ڈالا جاتا ہے۔ اس کو شیک، آئس کریم اور جام کی شکل میں بھی استعمال کیا جاتا ہے شیرہ میں محفوظ کر کے بھی کھاتے ہیں۔ کچے پپیتے کو سبزی ترکاری کے طور پر پکایا جاتا ہے، گوشت کو گلانے کے لئے سالن میں بھی ڈالا جاتا ہے۔ کچے پپیتے کے رس سے تیار کردہ پپین اس مقصد کے لئے بازار میں ملتی ہے۔ پپیتہ کا سمیٹکس میں شامل کیا جاتا ہے اور اصلاح ہضم کی یونانی دواؤں میں شامل ہوتا ہے۔ حب پپیتہ اس کا بڑا مشہور مرکب ہے۔

مومن فہیم احمد عبدالباری، بھیونڈی

ATM

(Automated Teller Machine)

معمولی احتیاط آپ کی ممکنہ خطرات سے حفاظت کرسکتی ہے۔



رقم کی ادائیگی کی خودکار مشینیں جنھیں ہم عرفِ عام میں ATM کہتے ہیں صارفین کے لیے بینک کاری خدمات میں اہم رول ادا کرتی ہیں۔ اب وہ دن ماضی ہوگئے جب رقم جمع کرنے اور نکالنے کے لیے ہمیں بینک کی طویل قطاروں میں کھڑے رہنا پڑتا تھا۔ ATM نہ صرف نقد لین دین (Cash Transaction) بلکہ کئی ایک مقاصد کے لیے استعمال کیے جاتے ہیں مثلاً رقم کی منتقلی، کھاتے کی تفصیلات، نقد اور چیک جمع کرنا، کھاتہ کا مختصر گوشوارہ (Statement) وغیرہ۔ اس کے علاوہ کریڈٹ کارڈ بل، بیمہ پریمیم، ٹیلیفون، بجلی اور موبائیل ریچارج وغیرہ کی ادائیگیوں کے لیے بھی ان کا استعمال بڑے پیمانے پر کیا جاتا ہے۔

موجودہ برسوں میں ہمارے ملک میں ATM کا استعمال کئی گنا بڑھ گیا ہے۔ خاص طور پر ریزرو بینک آف انڈیا(RBI) کے اس اعلان کے بعد کہ کسی بھی بینک کا صارف کسی دوسرے بینک کے ATM کو بغیر کسی اضافی چارج کے استعمال کرسکتا ہے۔ حالانکہ یہ سہولت مہینے میں زیادہ سے زیادہ صرف پانچ مرتبہ کے استعمال تک محدود ہے۔ ایک جائزے کے مطابق RBI کے اس اعلان کے بعد کچھ بینکوں کے ATM کے استعمال میں پچاس

فیصدی تک کا اضافہ ہو گیا ہے۔

خطرہ (The Risk) :

ATM کے ذریعے لین دین ایک محفوظ ذریعہ ہے کیونکہ ہر لین دین (Transaction) دو ہرے عوامل کی بناء پر توثیق شدہ ہوتا ہے۔ a) ATM کارڈ جو طبعی طور پر گاہک کے قبضے میں ہے۔ b) ATM کارڈ کو استعمال کرنے کے لیے بینک کی جانب سے فراہم کردہ **PIN (Personal Identification Number)** جو صرف گاہک کے علم میں ہوتا ہے۔ لیکن پھر بھی احتیاط کا کوئی متبادل نہیں ہے خاص طور پر اس وقت جب معاملہ زر (Money) کا ہو۔ یہ نہایت ضروری ہے کہ ہم دھوکہ دہی کا شکار ہونے سے بچنے کے لیے اپنی آنکھیں کھلی رکھیں۔ وہ ساری معلومات جو ATM اور بینک کے سرور (Server) کے درمیان منتقل ہوتی ہیں ایک خاص خفیہ تکنیک (Encryption Technique) کے ذریعے مخفی رکھی جاتی ہیں جنھیں درمیان سے حاصل کرنا آسان نہیں ہوتا۔ درحقیقت ATM میں دھوکہ دہی صرف ایک خاص تکنیک جسے Card Skimming کہتے ہیں کے ذریعے ہی کی جاسکتی ہے جب ایک بیرونی آلہ (External Device) کو ATM مشین کے اس حصے سے منسلک کیا جائے جو کارڈ کی پشت پر موجود مقناطیسی پٹی (Magnetic Tape) کو پڑھتا ہے۔ جب گاہک کارڈ مشین میں داخل کرتا ہے تو یہ آلہ مقناطیسی پٹی پر موجود گاہک کی تمام معلومات چُرا لیتا ہے اور اس کا غلط استعمال کیا جاسکتا ہے۔ لیکن ہمارے ملک میں اس طرح کی دھوکہ دہی کے مواقع نہیں کے برابر ہیں کیونکہ ATM کی حفاظت کے لیے ہر وقت نگراں موجود ہوتا ہے۔





ضروری احتیاط (Precaution) :

دھوکہ دہی کے معاملات سے بچنے کے لیے چند احتیاطی تدابیر ضروری ہیں ۔ بنیادی طور پر ہندوستانی صارفین کے ساتھ ہونے والی دھوکہ دہی دوسرے افراد کے زریعے کارڈ کا غلط استعمال ہے۔عموماً گاہک بھول جانے کے خطرے کے پیشِ نظر اپنا PIN جو ایک خفیہ کوڈ ہوتا ہے اسے کارڈ کی پشت یا کارڈ کے لفافے پر لکھ دیتے ہیں۔اگر ATM کارڈ کسی دوسرے کے قبضے میں آجائے تو بآسانی اس کا غلط استعمال ہوسکتا ہے۔بعض اوقات گاہک مشین سے اپنا کارڈ نکالنا بھول جاتے ہیں ایسی صورت میں بھی انھیں اس کا خمیازہ بھگتنا پڑسکتا ہے۔

موجودہ دور میں زیادہ تر بینک ایسے ATM کارڈ جاری کرتی ہیں جو Debit Card بھی ہوتے ہیں اور جنھیں خریداری اور مختلف ادائیگیوں کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ Debit Card کے ذریعے گاہک بغیر نقدی کے لین دین کرسکتے ہیں ایسی صورت میں ان کے کھاتے راست طور پر دکانوں میں موجود Card Swiping Machine کے ذریعے Debit کردیے جاتے ہیں یعنی ان کے کھاتے میں موجود رقم میں سے خریداری کی رقم تخفیف کردی جاتی ہے۔گاہک اگر احتیاط نہ برتے تو وہ دھوکہ دہی کا شکار ہوسکتا ہے۔گاہکوں کے لیے نہایت ضروری ہے کہ وہ اپنی تاریخ پیدائش اور PIN کسی بھی صورت میں کسی کو ظاہر نہ کریں بطورِ خاص اس وقت جب وہ خریداری کرتے وقت اپنے کارڈ کا استعمال کررہے ہوں۔

ATM میں داخل ہوتے وقت اپنے اطراف کا دھیان رکھیں ۔ اگر مطمئن نہ ہوں تو دوسری مشین استعمال کریں یا پھر اس وقت استعمال ملتوی کردیں۔ اپنے ATM کارڈ مشین سے نکالنا نہ بھولیں۔ اگر Transaction مکمل ہونے کے 30 سیکنڈ میں آپ نے اپنا کارڈ واپس نہیں لیا تو کارڈ کا غلط استعمال نہ ہو اس بات کے پیشِ نظر مشین اسے خود بخود اندر کھینچ لے گی اور اگر آپ دوسری بینک کا ATM استعمال کررہے ہوں تو ایسی صورت میں آپ کو اپنا کارڈ حاصل کرنے کے لیے اپنے بینک سے رجوع کرنا پڑیگا اور کئی مشکل مراحل سے گزرنا پڑسکتا ہے۔ ATM کارڈ کے غلط استعمال یا دھوکہ دہی سے حفاظت کے لیے یہ ضروری ہے کہ آپ ایسا PIN یا Password منتخب کریں جس کا اندازہ لگانا دوسروں کے لیے آسان نہ ہو۔ کوشش کیجیے کہ آپ کا PIN آپ کی تاریخ پیدائش، آپ کا فون نمبر یا اس طرح کا نہ ہو جس کا کوئی بھی بآسانی اندازہ لگا سکتا ہو۔اپنا PIN ایسی جگہ نہ لکھیں جس پر دوسروں کی بآسانی نگاہ پڑجائے ۔ خاص طور سے کارڈ کی پشت اور کارڈ کے لفافے پر PIN قطعی نہ لکھیں۔

اگر صارف اپنے لین دین میں محتاط رہیں تو ATM سے متعلق دھوکہ دہی کے معاملات کو ٹالا جاسکتا ہے۔



ڈائجسٹ

ارشد منصور غازی، علی گڑھ

نکتۂ انقلاب۔۔۔

حصارِ کون و مکاں سے نکلوں تو آگہی کا نصاب لکھوں
قلم پہ لفظوں کی بندشیں ہیں وگرنہ اِس پر کتاب لکھوں
نظر سے آگے کی وسعتوں کا میں کیا بتاؤں طلسم کیا ہے؟
فضا میں بکھرے ہر ایک ذرّے کو بے کنار آفتاب لکھوں
محیط ہے جانے کتنی صدیوں پہ یہ سمندر سی ذات میری
مگر ہے اصرارِ بے ثباتی، کہ زندگی کو حَباب لکھوں
ازل میں بھیجا تھا جو رسالہ، رموز و اسرارِ زندگی کا
میں لفظِ تفسیر بن کے کیوں نا، سطر سطر کا جواب لکھوں
طبیعتیں ہو چلی ہیں عادی سرود و ساز و نشاط سے اب
ملے مجھے نسلِ نو کی قسمت، تو سختیاں بے حساب لکھوں
تقاضا سائنس! ذرّے ذرّے پہ غور ہو، تب ہی حق ادا ہو
مگر تساہل کا حال ایسا! کہ خود کو خانہ خراب لکھوں،
یہ سچ ہے اسپین وقرطبہ میں، رُکامری حکمتوں کا زینہ
میں کس طرح وقتِ امتحان کو شکستہ خوردہ سا باب لکھوں
شجاعتوں، حکمتوں سے خالی، شکستہ بے نور پھر رہے ہیں
میں عہدِ رفتہ کے نوجوانوں کو کیسے افراسیاب لکھوں
سوال اُٹھتے ہیں بے ارادہ، نظر میں ہے سب کے بے یقینی
اِسے کہوں اضطرابِ ذہنی، کہ نکتۂ انقلاب لکھوں!



ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی، نئی دہلی

مدھیہ پردیش کے قبائل کی روزی روٹی خطرے میں

ماحول واچ

نرمدا ویلی ڈولپمینٹ اتھارٹی کے جنگلات میں متعین افسران نے مارچ 2007 میں مدھیہ پردیش کے کھنڈوا ضلع کے چھنیرا کے پاس اندرا ساگر نامی محفوظ علاقے میں بندروں اور نیل گایوں کو منتقل کرنے کی ایک مہم چلائی تھی۔

وقفے وقفے سے نرمدا میں جو پانی چھوڑا جاتا ہے اس سے محفوظ علاقوں کے جزائر میں موجود جانور بُری طرح متاثر ہوتے ہیں۔ ان جانوروں کی حفاظت اور آبادکاری کی غرض سے یہ مہم چلائی گئی تھی۔ اندرا ساگر ڈیم پروجیکٹ سے 41,000 ہیکٹر میں پھیلے جنگلات پہلے ہی غرقاب ہو چکے ہیں جس سے وہاں موجود جنگلی جانور بُری طرح تباہ و برباد ہوئے ہیں۔

نرمدا ویلی ڈولپمینٹ اتھارٹی نے پانچ جنگلاتی محفوظ علاقوں کی نشان دہی کی ہے جنہیں مجموعی طور پر امکاریشور نیشنل پارک کا نام دیا گیا ہے اور ان میں جنگلی جانوروں کی آبادکاری ہوتی ہے۔ مشرقی مدھیہ پردیش میں یہ 65100 ہیکٹر علاقے کو نشان زد کرتا ہے اور وہ امکاریشور اور اندرا ساگر محفوظ علاقوں کے درمیان واقع ہے۔ فاریسٹ کنزرویشن آفیسر وِنے ورمن کے مطابق جنگلی جانوروں کی منتقلی کا کام تقریباً مکمل ہو چکا ہے۔ جن جانوروں کی یہاں آبادکاری کی گئی ہے ان میں ہرن، چیتل، سانبھر، نیل گائیں، ریچھ، بھالو اور تیندوے شامل ہیں۔ جانوروں کی منتقلی ڈرم بجا کر کی گئی تھی جس سے یہ جانور پتلے راستوں اور مختلف قسم کے پلوں سے ہوتے ہوئے متعینہ علاقوں میں پہنچ گئے تھے۔

جانوروں کی یہ منتقلی بعض قبائل کے لئے باعث پریشانی ہے کیونکہ ان کے گاؤں ان ہی علاقوں کے قرب وجوار میں واقع ہیں اور اس طرح ان کی روزی روٹی بھی ان ہی سے جڑی ہوئی ہے۔ اندازوں کے مطابق تقریباً 31 گاؤں جن میں بھیل، بھلالا، بھڑوت اور دیگر پسماندہ قبائل کے لوگ رہتے ہیں، ان کا زیادہ تر دارومدار اطراف کے جنگلات کی پیداوار پر ہی ہے۔ خیال کیا جاتا ہے کہ جب ان محفوظ پارکوں میں ٹورسٹس بھی آنے لگیں گے تو شاید یہ صورت حال مزید بگڑ جائے گی۔

باعث حیرت اور باعث شرم

جہاں ایک طرف یہ بات باعث حیرت ہے وہیں دوسری طرف باعث شرم بھی کہ آزادی کے 60 سال بعد اتر پردیش کے ضلع مراداباد کے گاؤں چمار پورہ کی 60 سالہ شکنتلا آج بھی اپنے روایتی کام یعنی بیت الخلاؤں کے فضلے کو اپنے سر پر رکھ کر گھروں سے دور لے جا کر پھینکنے میں مصروف ہے۔ ابھی حال ہی میں نیشنل ہیومین رائیٹس کمیشن نے ایسی سبھی ریاستوں کی سخت سرزنش کی ہے اور کہا ہے کہ 1993 کے ایکٹ کے تحت وہاں موجود تمام لوگوں کو جو ہاتھ سے



غلاظت اٹھانے کا کام کرتے ہیں متبادل ملازمتیں دی جانا چاہئیں اور جہاں بھی روایتی بیت الخلاء ہیں، ان کی جگہ فلش والے بیت الخلاء تعمیر ہونا چاہئیں۔ اس کام کی تکمیل کے لئے 2009 کا نشانہ مقرر کیا گیا تھا۔ تازہ صورتحال مزید سروے کے بعد سامنے آئے گی۔

نیشنل ہیومین رائٹس کمیشن نے ریاستوں کو احکامات دئے ہیں کہ وہ ایسے تمام مہتروں کی از سرِ نو نشان دہی کرکے ان کی آبادکاری کا انتظام کریں۔ ان ریاستوں میں جموں و کشمیر، منی پور، ویسٹ بنگال، دادرا اور نگر حویلی، دمن اور دیو، لکش دیپ اور پوڈیوچیری (پونڈیچری) شامل ہیں۔ نیشنل ہیومین رائٹس کمیشن کی چیئر پرسن محترمہ جسٹس شیوراج وی پاٹل کا کہنا ہے کہ قانون اور سکیمیں دونوں موجود ہیں لیکن نتیجے کے اعتبار سے بالکل بے معنی۔ ہندوستان میں سردست 1,770,000 ایسے مہتر ہیں جو غلاظت کو اپنے سروں پر ڈھوتے ہیں جن میں سے 340,000 کو یونین منسٹری آف ہاوسنگ اور پاورٹی ایلی ویشن کے تحت آبادکاری کرنا ضروری ہے۔

نیشنل ہیومین رائٹس کمیشن نے یہ بھی سفارش کی ہے کہ جو لوگ اپنے گھروں میں فلش بیت الخلاؤں کا انتظام نہ کریں انہیں سزا دی جائے۔ اب بھی ہندوستان میں 600,000 روایتی انداز کے بیت الخلاء موجود ہیں جنہیں فلش میں تبدیل کیا جانا ہے۔ یونین منسٹری آف ہاوسنگ کے ایس۔ کے۔ سنگھ نے ریاستوں سے موجودہ صورت حال کے بارے میں آگاہ کرنے کو کہا ہے۔ صرف ریاست گجرات ہی میں 65,000 ایسے مہتر ہیں جو اپنے سروں پر انسانی غلاظت ڈھوتے ہیں۔ گورنمنٹ خود ہی اس لعنت کو کم کرکے دکھاتی ہے جبکہ اسے فوری اقدامات کرکے ایسے آلات اور طریقوں کا استعمال کرنا چاہئے کہ ان لوگوں کو یہ کام اپنے ہاتھوں سے نہ کرنا پڑے۔

حقائق سے انکار

باوجود اس حقیقت کے کہ اترانچل میں کاغذ بنانے والے کارخانے اور شراب کی بھٹیاں آلودگی سے متعلق قوانین کی خلاف ورزی کررہی ہیں، وہاں کا اسٹیٹ پولیوشن کنٹرول بورڈ یہی دعویٰ کررہا ہے کہ سب کچھ ٹھیک ہے جبکہ اسی بورڈ کے ذریعے 2006 میں کئے گئے ایک مطالعے کے مطابق ان کے اپنے ہی بیان کی نفی ہوتی ہے۔

مارچ 2006 میں کمایوں یونیورسٹی کے شعبۂ تاریخ کے صدر اجے راوت نے مقدمہ دائر کیا تھا جس کے جواب میں پولیوشن بورڈ نے کہا تھا کہ یہ سب فرضی اور غلط بیانات ہیں اور ان فیکٹریوں سے نکلنے والے کثیف مادے مقررہ حدود کے اندر ہی رہتے ہیں۔ انہوں نے اس بات سے انکار کیا کہ پانی میں مقررہ حد سے زیادہ آلودگی پائی جاتی ہے۔ ان کے مطابق اس مفروضہ آلودگی سے نہ تو کوئی مویشی متاثر ہوا ہے اور نہ ہی زراعتی پیداوار میں کمی آئی ہے۔ ان کا دعویٰ ہے کہ تمام فیکٹریوں میں مختلف کیمیائی مادوں کو دوبارہ حاصل کرنے کے لئے ان میں ضروری آلات اور مشینیں لگی ہوئی ہیں۔

2006 کے مطالعے سے پتا چلتا ہے کہ فیکٹریوں سے نکلنے والے کثیف مادّوں کی وجہ سے پانی میں بی او ڈی (بائیولوجیکل آکسیجن ڈمانڈ) کی سطح بڑھ گئی ہے بالفاظ دیگر پانی میں موجود نامیاتی مادوں کو سڑا کر ختم کردینے کے لئے خورد بینی عضویوں کو جس مقدار میں آکسیجن درکار ہوتی ہے، وہ مقدار پانی میں موجود نہیں ہے بلکہ مطلوبہ مقدار سے 10 گنا کم ہے۔ اسٹیٹ پولیوشن کنٹرول بورڈ نے 2005 میں ڈھیلا، بہیلا، کچا اور پلاکھر دریاؤں کے پانی کو انسانی استعمال کے لئے ممنوع قرار دے دیا تھا۔ اگر ساتو دئے گئے گراف میں حالیہ صورت حال کا جائزہ لیا جائے تو اس میں کوئی خاص تبدیلی نظر نہیں آتی۔

زیرزمین پانی کے لئے قانون

بہار میں زیر زمین پانی کے لئے 2006 کے دوران موسم سرما ہی میں قانون کو منظور کرلیا گیا تھا۔ اسی سلسلے میں دوسری متاثرہ ریاست اتر پردیش ہے جہاں ان ہی خطوط پر ایک بل تشکیل دیا جارہا ہے کیونکہ وہ بھی اس بات کی خواہشمند ہے کہ پانی کی بگڑتی صورت حال



کے پیش نظر کہیں بھی بغیر اجازت بورنگ نہ ہو سکے۔

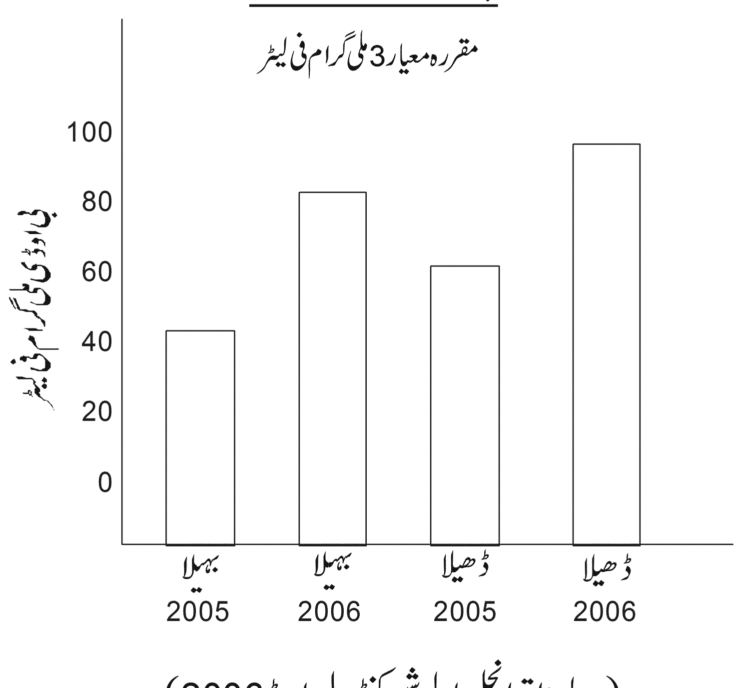
بہار کے قانون کے تحت گراؤنڈ واٹر اتھارٹی ایک افسر اعلیٰ کی سرکردگی میں زیر زمین پانی کے استحصال کو روکے گی جبکہ سینٹرل گراؤنڈ واٹر اتھارٹی ریاستی حکومت کو یہ جاننے میں مدد دے گی کہ ریاست میں وہ کون کون سے علاقے ہیں جہاں زیر زمین پانی کا ضرورت سے زیادہ استحصال ہوا ہے۔ علاقوں کو نشان زد کرنے کا مقصد یہ ہے کہ یہاں اتھارٹی کی اجازت کے بغیر میکانکی طور پر زیر زمین پانی نہیں نکالا جا سکے گا، البتہ ہینڈ پمپ اس سے مستثناء رہیں گے۔

لکھنؤ کے گراؤنڈ واٹر ڈپارٹمنٹ کے ماہر ہائیڈرولوجسٹ آر۔ پی۔ سنہا کا کہنا ہے کہ ہم نے مخصوص علاقوں کی شناخت کر کے وہاں زیر زمین پانی کو مصنوعی طور پر ری چارج کرنے کا یعنی مصنوعی طور پر مختلف پانیوں بالخصوص بارش کے پانی کو جمع کر کے زیر زمین پانی کی کمی کو پورا کرنے کا پانچ سالہ منصوبہ پہلے ہی تیار کر لیا ہے۔ اس سلسلے میں مسٹر سنہا کہتے ہیں کہ 8 ہیکٹر پر بسی ہوئی تمام رہائشی کالونیوں کو کل زمین کا 5 فیصدی حصہ زیر زمین پانی کی ری چارجنگ کے لئے خالی چھوڑنا پڑے گا۔

یہ تمام اقدامات اس نمونے کے بل کے مطابق اٹھائے گئے ہیں جسے یونین منسٹری آف واٹر رسورسز 1970 سے لاگو کرنے کی کوشش کر رہی ہے لیکن ابھی تک اسے خاطر خواہ کامیابی نہیں ملی ہے۔ بہار اور اتر پردیش سے پہلے محض 7 ریاستوں نے اسے لاگو کیا ہے جبکہ گراؤنڈ واٹر ایکٹ 1970 تمام ریاستوں کو بھیجا گیا تھا۔ 1996 کے دوران اس ایکٹ میں ترمیم کی گئی اور چھوٹے کسانوں کو اس سے الگ رکھا گیا اور اس بات کو یقینی بنایا گیا کہ وہ کنویں کھودنے کے لئے کسی اتھارٹی کے پابند نہ ہوں۔ 2005 میں دوسری ترمیم کے دوران اس میں بارش کے پانی کو جمع کرنے کے سلسلے میں ایک چیپٹر کا اضافہ کیا گیا۔

ان تمام بلوں کا اصل مقصد ان علاقوں کو نشان زد کرنا ہے جہاں ضرورت سے زیادہ زیر زمین پانی کا استحصال ہوا ہے۔ بل کی رو سے اب موجودہ بورنگ کے لئے مالکان کو اپنا رجسٹریشن کرنا ضروری ہوگا۔ نئی بورنگ کے لئے پرمٹ کی ضرورت بھی پڑے گی اور خلاف ورزی کرنے والوں پر جرمانہ بھی عاید کیا جائے گا۔

بی او ڈی کی سطحیں، 2006

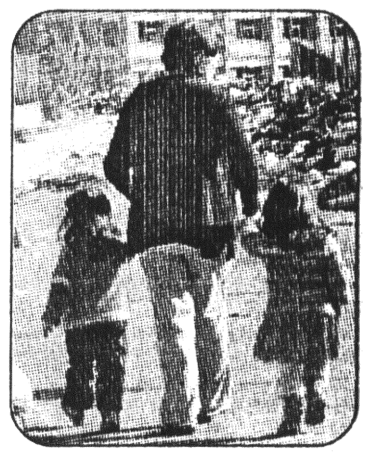


(وسیلہ: اترانچل پولیوشن کنٹرول بورڈ 2006)



ادارہ

بچے جسمانی ورزش سے دور



برطانوی تنظیم برٹش ہارٹ فاؤنڈیشن کی ایک تحقیق کے مطابق ساٹھ منٹ کی تجویز کردہ جسمانی ورزش آٹھ میں سے صرف ایک ہی بچہ کرتا ہے۔ جولائی اور اگست میں کئے گئے ایک سروے میں آٹھ سے پندرہ سال کی عمر تک کے ایک ہزار بچے شامل تھے۔ سروے سے حاصل کردہ نتائج کے مطابق ایک تہائی بچے ایک ہفتے میں ساٹھ منٹ سے کم جسمانی ورزش کرتے ہیں جبکہ بیس فیصد بچوں کا خیال ہے کہ اگر موٹاپا ہو تو جسمانی ورزش کی ضرورت ہوتی ہے۔ محققین کے مطابق جسمانی ورزش کی کمی اور کم توانائی کی حامل خوراک کھانے سے بچوں میں صحت کے مسائل بڑھ جاتے ہیں۔ تحقیق میں پیش گوئی کی گئی ہے کہ اگر موجودہ رجحان جاری رہا تو 2050ء تک دو تہائی بچوں کا وزن زیادہ ہوگا یا وہ موٹاپے کا شکار ہو جائیں گے۔ برٹش ہارٹ فاؤنڈیشن نے گیارہ سے تیرہ سال کے ان بچوں کے لئے ایک مہم شروع کی ہے جو موٹاپے کا شکار ہیں۔ ،فوڈ فار تھاٹس، نامی مہم میں بچوں کو جسمانی ورزش کے بارے میں آگاہ کیا جائے گا اور اس کے ساتھ ان کی موجودہ خوراک کے ممکنہ منفی اثرات کے بارے میں بتایا جائے گا۔ برٹش ہارٹ فاؤنڈیشن کے ڈاکٹر مائک نیپٹن کے مطابق ’ہمارے بچوں کی ایک نسل جوان ہو رہی ہے لیکن پریشانی کی بات یہ ہے کہ ان میں جسمانی ورزش اور صحت مند رہنے کا رجحان نہیں ہے۔ نوجوانوں کو چاہئے کہ وہ اب جسمانی ورزش کی عادت اپنائیں‘ سابق اولمپک چیمپئن سیلی گونیل جو اس مہم میں شریک ہیں، کے مطابق بچوں میں جسمانی ورزش کے حوالے سے پایا جانے والا رویہ پریشانی کا باعث ہے، لیکن برٹش ہارٹ فاؤنڈیشن کی جانب سے بچوں کو دوبارہ صحت مند بنانے کی جانب راغب کرنے کی مہم حوصلہ افزاء ہے۔

پیش رفت

سونی کی نئی تھری ڈائمنشنل ٹیکنالوجی



سونی نے اپنے نئے کیمرے کی نمائش کی ہے جو کہ صرف ایک لینس کے ذریعے تھری ڈائمنشنل تصاویر لینے کی صلاحیت رکھتا ہے۔ فی الوقت تھری ڈائمنشنل تصاویر لینے والے کیمرے ایک سے زائد لینسیز کے ذریعے ایسی تصاویر لے سکتے ہیں جبکہ نئی ٹیکنالوجی نے سنگل لینس کیمرے کے ذریعے ہی اسے ممکن بنا دیا ہے۔ سونی کے مطابق نئے کیمرے میں یہ صلاحیت ہے کہ وہ ایک سنگل امیج کو کئی شیشوں کے ذریعے تقسیم کر دیتا ہے جس سے تھری ڈائمنشنل تصویر کا خاکہ بن جاتا ہے۔ یہ نیا کیمرہ اگلے ہفتے ٹوکیو میں ایک الیکٹرونکس شو میں نمائش کے لئے پیش کیا جائے گا۔ سونی کے مطابق تھری ڈائمنشنل تصویر دیکھنے کے لئے خصوصی پولارائزڈ عینک پہننے کی ضرورت ہوگی، تاہم عینک کے بغیر ایک عام ٹو ڈائمنشنل تصویر دکھائی دے گی۔ فی الوقت جو ٹیکنالوجی استعمال ہوتی ہے اس میں خصوصی عینک سے تو تھری ڈائمنشنل تصویر دکھائی دیتی ہے البتہ بغیر عینک کے ایک دھندلی اور غیر واضح تصویر نظر آتی ہے۔ سونی کمپنی کا کہنا ہے کہ یہ نئی ٹیکنالوجی کھیل کے ایونٹس کے لئے خاص طور پر بہت کارآمد رہے گی۔ سونی کا کہنا ہے کہ تھری ڈائمنشنل ٹی وی پر کام ہو رہا ہے تاہم اس میں ابھی کچھ وقت لگے گا۔ ادارے کے ماہرین ایسی اور بھی بہت سی نئی ٹیکنالوجی والی مصنوعات پر کام کر رہے ہیں۔

ہماچل پردیش میں داڑھی والے گدھ

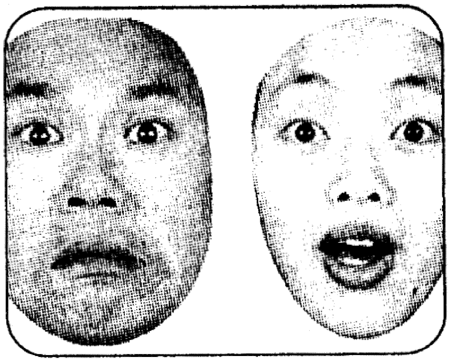
اطلاعات کے مطابق ہماچل پردیش کے دوردراز علاقوں میں بڑی تعداد میں داڑھی والے گِدھوں کو دیکھا گیا ہے۔ ریاست میں محکمہ جنگلات کے اعلیٰ اہلکار ونے ٹنڈن کا کہنا ہے کہ ''ہمیں اطلاع ملی تھی کہ ہمالیائی خطے میں بڑی تعداد میں داڑھی والے گدھ دکھائی دیے ہیں، ہمارے محکمے نے علاقے میں گدھ دیکھے جانے کی خبروں کی تصدیق کر لی ہے اور یہ بہت اہم واقعہ ہے''۔ انہوں نے بتایا کہ ان کے محکمے کی ایک ٹیم ہمالیہ کے لئے روانہ ہو چکی ہے۔ داڑھی والے گدھوں کی یہ قسم چین کے ساتھ لگنے والی بھارتی سرحد پر پہلے بھی دیکھی جا چکی ہے لیکن اتنی بلندی پر اور اتنی بڑی تعداد میں پہلی مرتبہ سامنے آئی ہے۔ ملک میں حالیہ برسوں میں گِدھوں کی ختم ہوتی تعداد پر خاصی تشویش ظاہر کی جا رہی تھی اور ماہرین کا خیال تھا کہ اب ملک میں چند سو گدھ ہی باقی رہ گئے ہیں۔ کہا جاتا ہے کہ داڑھی والے یہ گدھ ہڈیوں کو پہاڑوں کی چٹانوں پر گراتے ہیں تا کہ ہڈیاں توڑ کر ان میں سے گودا نکال سکیں۔ جنوبی ایشیا میں گدھوں کی آبادی تقریباً ختم ہوتی نظر آرہی تھی۔ ایک اندازے کے مطابق دنیا بھر میں ان کی آبادی دو سے دس ہزار تک ہے۔

جانداروں کی ''پوری نسل'' کا خاتمہ

سائنسدانوں کا کہنا ہے کہ موسمیاتی تغیر وتبدل چند جانداروں کی 'پوری نسل' کے خاتمے کا باعث بنتے رہے ہیں اور اب بھی ہیں۔ یہ تحقیقات ماضی میں جانداروں کے خاتمے کے مشاہدات پر مبنی ہیں۔ تاہم خیال ہے کہ اس سے جانداروں کے بچاؤ کے لئے کی جانے والی موجودہ کوششوں میں مدد ملے گی۔ جانداروں کی حیات کے بچاؤ کے لئے کام کرنے والے ماہرین کے لئے پیغام یہ ہے کہ جانداروں کی کچھ نسلیں کمزور ہوتی ہیں جن کا خاتمہ دیگر نسلوں کی بہ نسبت آسان ہوتا ہے۔ یونیورسٹی آف کیلی فورنیا کے تحقیقات کار اور ماہرین حیاتیات کستوورائے نے اپنی تحقیقات کا مرکز سمندری حیات کو رکھا ہے۔ ان جانداروں میں سے چند اقسام مثلاً جھینگے وغیرہ کے محفوظ کئے ہوئے ڈھانچے 20 کروڑ سال پرانے ہیں۔ تحقیقات کاروں نے جانداروں کے بڑی تعداد میں خاتمے اور تمام نسل کے خاتمے، مثلاً ڈائنوسار پر تحقیقات کی ہیں۔ امپیریل کالج لندن کے ماہر حیاتیات رچرڈ گریز نے بی بی سی کو بتایا ہے کہ ماضی کی نسلوں پر کی گئی تحقیقات نسلوں کے 'خاتمے' کے طرز کے بارے میں اہم معلومات فراہم کرتی ہیں۔ انہوں نے بتایا کہ جانداروں کی کئی اقسام 'مشابہ' ہوتی ہیں مثلاً بلیاں اور چیتے۔ ان کا کہنا تھا کہ مشابہت کا یہ بھی مطلب ہے کہ وہ جینیاتی طور پر بھی آپس میں ملتی ہیں، یعنی کسی واقعے یا تبدیلی کا منفی اثر ایک نسل پر پڑتا ہے تو اسی واقعے سے ان سے مشابہ دیگر نسلیں بھی متاثر ہوں گی۔ سائنسدانوں کا کہنا ہے کہ جدید زمانے میں بھی جانداروں کی پوری کی پوری نسلوں کے خاتمے کی مثالیں موجود ہیں۔ کئی آبی پرندوں کی پوری نسل موسمیاتی تغیر وتبدل کے باعث خاتمے کے نزدیک ہے۔ رچرڈ گریز نے نسلوں کے خاتمے کا موازنہ کسی لائبریری میں لگنے والی آگ سے کیا ہے۔ ان کا کہنا ہے کہ اگر لائبریری میں آگ لگ جائے تو ایک ساتھ پورے سیکشن کی کتابیں جل جاتی ہیں، بالکل اسی طرح موسمیاتی تغیر وتبدل جانداروں کی پوری نسل کی تباہی کا باعث بن رہے ہیں۔

پیش رفت

چہرے کے تاثرات



ایک نئی تحقیق کے مطابق دنیا کی مختلف ثقافتوں سے تعلق رکھنے والے لوگ چہرے کے تاثرات کو مختلف طریقوں سے سمجھتے ہیں۔ تحقیق میں مشرقی ایشیاء سے حصہ لینے والے لوگوں نے آنکھوں اور مغربی ایشیاء کے لوگوں نے پورے چہرے کے ذریعے تاثرات کو جاننے کی کوشش کی۔ یہ تحقیق بائیولوجی جرنل چیلنجز میں شائع ہوئی ہے جس کا مقصد تھا کہ دنیا بھر میں چہرے کے تاثرات کو سمجھا جاتا ہے۔ گلاسگو یونیورسٹی میں کی گئی تحقیق میں شریک مشرقی ایشیائی لوگوں کے لئے چہروں کے کچھ تاثرات میں تمیز کرنا بہت زیادہ مشکل تھا۔ تحقیق میں یہ بات سامنے آئی ہے کہ مغربی ایشیائی لوگوں کے برعکس مشرقی ایشیائی لوگ چہروں کے تاثرات جیسے خوف کو حیرانی اور ناخوش گواری کو غصہ سمجھتے ہیں۔ تحقیق کاروں کے مطابق چہروں کے تاثرات کو سمجھنے میں غلطی اس لئے ہوتی ہے کہ مختلف ثقافتوں کے لوگ چہرے کے تاثرات کو جاننے کے لئے چہرے کے مختلف حصوں کو منتخب کرتے ہیں۔ مشرقی ایشیائی لوگ تاثرات کو جاننے کے لئے آنکھوں کی طرف جبکہ مغربی ایشیائی لوگ آنکھوں سمیت پورا چہرہ دیکھتے ہیں۔ یونیورسٹی آف گلاسگو کے ڈاکٹر کے مطابق تحقیق سے ثابت ہوتا ہے کہ چہرے کے تاثرات معلوم کرنے کا طریقہ دنیا کی مختلف ثقافتوں میں مختلف ہے۔ تحقیق میں



پیش رفت

شامل دونوں گروپوں کے تیرہ تیرہ لوگوں کو چہرے کے تاثرات جاننے کے لئے سات مختلف خاکے دئے گئے تھے جن میں خوشی، غم کسی تاثر کے بغیر، ناراضی، ناخوشگواری، خوف زدہ اور حیران ہونے جیسے تاثرات شامل تھے۔ تحقیق میں شامل لوگوں کی آنکھوں کی حرکت کو مانیٹر کیا گیا کہ وہ تاثرات کو جاننے کے لئے خاکے کے کس حصے کی طرف زیادہ دیکھتے ہیں۔ مشرقی ایشیائی لوگوں کے لئے چہرے کے تاثرات جاننے کے لئے آنکھوں کی طرف دیکھنا ضروری ہے جبکہ مغربی ایشیائی لوگوں کے مطابق منہ کا حصہ اہم ہے۔

(بقیہ اداریہ)

دلچسپ بات یہ ہے کہ کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس کے اخراج میں کمی بیشی پر تو خوب بحث ہے لیکن کہیں سے بھی کوئی سوال اُس ''ترقیاتی ماڈل'' پر نہیں اُٹھتا جس کو سرمایہ داری نظام نے پیدا کیا ہے اور فروغ دیا ہے۔ جس اصرافی۔نمائشی لائف اسٹائل نے نہ صرف ماحولیاتی توازن کو برباد کیا ہے بلکہ انسانی اقدار کی بھی دھجّیاں بکھیر دی ہیں، آج ہم سب اُسی کو اپنانے کے خواہش منداور اُسی کو پانے کی تگ ودو میں مصروف ہیں۔ افسوس کی بات یہ ہے کہ تمام ''عالمِ اسلام'' اور وہاں کے حکمراں اور حکم بردار نہ صرف اسی راستے پر گامزن ہیں بلکہ کہیں کہیں تو اس شاہ راہ کے شہسوار اور امام ہیں۔ اُن کے اصراف ونمائش سے تو اِس فاسد نظام کے بانی اور سرپرست بھی احساسِ کمتری کا شکار ہوجاتے ہیں۔ الحمدللہ یہ سب کام ''اسلام'' کے دائرے میں مختلف ''گنجائشوں'' کے تحت جاری ہے۔ اللہ کا شکر ہے کہ اندھیروں میں ڈوبی اس دنیا میں کہیں کہیں نور کے جزیرے بھی پیدا ہورہے ہیں۔ ماحولیاتی مسائل کو اسلامی نقطۂ نظر سے سمجھنے کی کاوشیں مختلف سطحوں پر وجود میں آرہی ہیں۔ ایسی ہی ایک کوشش برطانیہ میں قائم ایک مسلم فلاحی تنظیم کے ہاتھوں وجود میں آئی۔ اسکے کارکنان نے حکومتِ کویت کے تعاون سے گذشتہ سال سے اس انداز کی ورکشاپ منعقد کریں کہ جن میں اس نہج پر کام کرنے والے ماہرین کو دنیا بھر سے یکجا کیا گیا اور ایک لائحۂ عمل کی تیاری کی بنیاد ڈالی۔ یہ محض اللہ کا کرم تھا، اس حقیر کی کوئی حیثیت نہیں تھی تاہم اُسے پہلی ورکشاپ سے ہی اس سلسلے سے جوڑ لیا گیا۔ ان ورکشاپوں کے نتیجے میں ایک ''مسلم سات سالہ پلان'' وجود میں آیا جس کو گذشتہ سال استنبول میں باقاعدہ جاری کیا گیا۔ حکومتِ ترکی کے تعاون کی مناسبت سے اسے ''استنبول ڈکلیریشن'' کا نام دیا گیا۔ اس لائحۂ عمل کی بنیاد وہ قرآنی احکامات ہیں جو ہم سب کے لئے مشعلِ راہ ہیں۔ ہمارا ''لائف اسٹائل'' طے کرنے کا حق اُسی قرآن کا ہے جس پر رسولِ اکرم نے عمل کر کے ایک بہترین نمونہ دنیا کے سامنے پیش کیا تھا۔ وائے افسوس کے بجائے اس کے کہ ہم اس نمونے کو اپنا کر دنیا کے سامنے عملاً پیش کرتے، ہم نے اغیار کے اندازوں کو اپنانا اپنی معراج اور ترقی کی نشانی سمجھا۔ اللہ کا شکر ہے کہ اس پلان کے تحت انڈونیشیاء میں بھی کاوش ہورہی ہے۔ تاہم سب سے ٹھوس قدم فی الوقت حکومتِ مراکش (Morocco) نے اُٹھایا ہے۔ گذشتہ ماہ 23-22 تاریخ کو رباط میں ایک اہم کانفرنس کا انعقاد ہوا جس میں خاکسار کو بھی مدعو کیا گیا تھا۔ اس موقعہ پر رباط کے نزدیک واقع شہر ''سلاء'' ('Sale') کو 2020 تک ''مدینۃ الاخضر'' یعنی گرین سٹی (Green City) بنانے کا اعلان کیا گیا۔ سلاء شہر کے میئر (Mayor) نے اس ڈکلیریشن پر اپنی مہر ثبت کردی ہے۔ اہم ترین بات یہ ہے کہ فرانسیسی تہذیب وتمدن سے متاثر اس ملک میں عوام کو ماحولیات سے متعلق اسلامی تعلیمات سے روشناس کرایا جائے گا تا کہ اُن کو یہ اندازہ ہو کہ ماحول کے مختلف اجزاء کی حفاظت، احترام اور اُن کو متوازن رکھنے کے واسطے قرآن میں واضح احکامات موجود ہیں لہٰذا یہ اُن کی دینی ذمہ داری ہے کہ وہ ماحول کی حفاظت کریں۔ اس نئے سال میں راقم پُر اُمید ہے کہ مزید اسلامی حکومتیں اس انداز کو اپنائیں گی تا کہ دنیا کو اَزِ سرِنو ''اسلامی لائف اسٹائل'' کی مدد سے موجودہ بحران سے باہر نکالا جاسکے۔

سید قاسم محمود

میراث

اسلامی سائنس کا عروج وزوال (قسط۔3)

منگولوں کا حملہ

منگولوں کا جو فتنہ اسلامی دنیا میں اُٹھا وہ روم پر شمالی وحشیوں کے حملے سے مماثل نہ تھا۔ روم پر وحشی حملہ آور ہوئے وہ آہستہ آہستہ آگے بڑھے تھے۔ چنانچہ سلطنت کی حدود کے اندر داخل ہونے کے بعد اُس کے مرکز کی طرف قدم بڑھانے کے عمل میں اُن کی اصلی وحشت کسی حد تک زائل ہو چکی تھی اور اُن کی طبعیتوں میں قدرے نرمی پیدا ہو گئی تھی۔ غارتگر چنگیز کے لشکر کا معاملہ جدا تھا۔ وہ ایک پہاڑی ندی کی طرح طوفان برپا کرتا ہوا مغربی ایشیا پر چڑھ آیا۔ جدھر سے وہ گزرا ادھر تباہی و بربادی اپنے پیچھے چھوڑ گیا۔ اس کی وحشیانہ تاخت و تاراج اور سفاکانہ کشت وخون نے ایشیا کے ذہنی ارتقاء کو کچھ مدت کے لئے بند کر دیا۔ لیکن ان وحشیوں کا اسلام قبول کرنا تھا کہ ان میں ایک تبدیلی واقع ہو گئی۔ یہی علم وفن کے مرکزوں کی اینٹ سے اینٹ بجانے والے مدرسوں اور جامعوں کے بانی اور ارباب علم کے سرپرست بن گئے۔ سلطان خدابندہ (اُلیاتُو خاں) جو چھٹی پشت میں چنگیز کا وارث تھا، صاحب کمال بھی تھا اور اہل کمال کا مربی بھی۔ لیکن چنگیز کے لشکر نے شہریوں کے جو قتل عام کئے تھے اُن میں علم پیشہ طبقے کے بیشتر لوگ تہ تیغ ہو گئے تھے۔ اس کا نتیجہ یہ ہوا کہ اگرچہ سمرقند اور بخارا جیسے شہریوں نے ازسرنو عروج پایا، لیکن وہاں جو علمی اور ثقافتی روایات قائم ہوئیں وہ کچھ محدود قسم کی تھیں اور ان میں دینیاتی مسائل اور سوفسطائی بحث وتکرار کا عنصر غالب تھا۔ اس کے باوجود منگولوں نے ناصر الدین طوسی، موید الدین الغرضی دمشقی، فخر الدین المراغی، فی الدین المغربی، علی شاہ بخاری اور اسی قبیل کے اور فلسفیوں کی پشت پناہی کی۔ اس طرح ہلاکو کے جانشینیوں نے اسلام کو وہ چیزیں واپس دلانے کی کوشش کی جو اُن کے اسلاف نے برباد کر دی تھیں۔ ادھر منگول ایران میں تہذیب کی خدمت کرکے تلافی مافات کر رہے تھے۔ ادھر قبلائی خان عربوں کے علوم کو چھین لے گیا۔

کوچیوکنگ نے 1280ء میں جمال الدین سے ابن یونس کی زیج وصول کی اور اسے چینیوں کے مقاصد کے لئے استعمال کرنا شروع کر دیا۔ ابن شاطر نے، جو مصر کے مملوک سلطان محمد ابن قلاؤن کے عہد حکومت میں ہوا، ریاضیات وفلکیات کو مزید ترقی دی۔ ایسے میں مشرق کے اُفق پر وہ شہاب ثاقب طلوع ہوا جو تاریخ میں تیمور کے نام سے مشہور ہے۔ چودھویں صدی کی اس عظیم شخصیت نے سمرقند سے اُٹھ کر ایک ایسی سلطنت قائم کی جس کی سی وسعت اس سے پہلے ایشیا کی کسی سلطنت کو نصیب نہ ہوئی تھی۔ ایران وتوران کی قدیم دشمنی اس کے ناقابل مزاحمت ارادے کے سامنے یک قلم مٹ گئی۔ وہ سائنس اور شاعری کا مربی، ارباب علم وفن کی صحبت کا دلدادہ اور اعلیٰ پائے کا مصنف ومقنن تھا۔ اس مخیّر العقول انسان نے جو شاندار دارالعلوم، پرسطوت مسجدیں اور وسیع کتب خانے قائم کئے وہ اس کے ذوق علم کے شاہد ہیں۔ اُس نے نوآبادیوں کا ایک نظام نافذ کرکے

مشرقی ایشیا کے شہروں اور بالخصوص سمرقند کو مغرب کے تمام علوم وفنون متعارف کے گنجینوں سے مالا مال کر دیا۔ بنی اُمیہ نے اندلس میں اور شروع کے عباسی خلفاء نے عربستان میں جو سلطنتیں قائم کیں اُن کے بعد تاریخ اسلام کی سب سے بڑی سلطنت وہ تھی جس کا بانی تیمور تھا''۔ تیمور کی ملکہ بی بی خانم نے جس دارالعلوم کی بنیاد رکھی اور جو اُسی کے نام سے موسوم ہوا، اس کی عمارت اسلامی فن تعمیر کی سب سے جاذب نظر اور مرعوب کن تخلیقوں میں شمار ہوتی ہے۔ تیمور کے بیٹے شاہرخ مرزا نے فن وادب کے اکتساب اور سرپرستی میں اپنے باپ کی تقلید کی۔ اس کا پرامن عہد حکومت، جسے تقریباً نصف صدی کی طویل مدت نصیب ہوئی، اعلیٰ ادبی کارناموں اور سائنسی مطالعوں کی بدولت شہرت رکھتا ہے۔ جب اس نے اپنا پایہ تخت سمرقند سے ہرات منتقل کر لیا تو اس کے بعد سمرقند کی شان وشوکت میں کوئی کمی نہ ہوئی۔ اُس کے بیٹے اُلغ بیگ نے، جسے ماوراءالنہر کا نظم ونسق سپرد کیا گیا، سمر قند کے علمی وادبی مرتبے کو برقرار رکھا۔ وہ ایک اعلیٰ درجے کا ہیئت دان تھا اور جن فلکیاتی مشاہدوں نے اس کے نام کو زندہ جاوید کر دیا ہے اُن کی نگرانی خود کیا کرتا تھا۔ جن زیجوں میں ان مشاہدوں کو مجسم کیا گیا وہ فکر عربی کے تمتے اور تکملے ہیں۔ اُلغ بیگ اور جدید فلکیات کے بانی کیپلر کے درمیان صرف ڈیڑھ صدیوں کا فاصلہ تھا۔

مسلمانوں نے صرف فلکیات ہی کی تہذیب واصلاح نہیں کی بلکہ ریاضیات کے ہر شعبے پر بھی اُن کے اختراعی وتحقیقی بنوع کی مہر ثبت نظر آتی ہے۔ کہا جاتا ہے کہ یونانی جبر ومقابلہ کے موجود تھے لیکن اُنہوں نے اس سے صرف گردش جام کی پیمائشوں میں تفریحاً کام لیا۔ مسلمانوں نے اسے اعلیٰ مقاصد کے لئے استعمال کیا اور اسے ایک نئی قدر وقیمت بخش دی۔ دوسرے درجے کی مساوات وہ مامون کے عہد میں دریافت کر چکے تھے۔ تھوڑی ہی مدت کے بعد انہوں نے دو درجی مساوات کا نظریہ اور دو عددی مسئلہ بھی اختراع کر لیا۔ صرف جبر و مقابلہ، ہندسہ اور حساب ہی نے نہیں بلکہ مناظر ومرایا اور علم جرثقیل نے بھی مسلمانوں کی بدولت ترقی پائی۔ اُنہوں نے کُروی مثلثات ایجاد کی، وہ پہلے لوگ تھے جنہوں نے جبر ومقابلہ کا اطلاق ہندسہ پر کیا، مماس کو متعارف کرایا اور مثلثاتی حسابوں میں قوس کی جگہ جیب کو داخل کیا۔ اُنہوں نے ریاضیاتی جغرافیہ میں جو ترقی کی وہ بھی کچھ کم نمایاں نہ تھی۔ ابن حوقل، مقریزی، الاصطخری مسعودی، البیرونی، الکومی، الادریسی، قزوینی، ابن الوردی اور ابوالفداء کی تصنیفات سے پتہ چلتا ہے کہ مسلمانوں نے اس شعبہ علم میں، جسے انہوں نے رسم الارض کا نام دیا، کیسے کیسے معرکے کے کام کئے۔ ایک ایسے زمانے میں جب یورپ کا یہ راسخ عقیدہ تھا کہ زمین سپاٹ ہے اور وہ اس عقیدے کے مخالفوں کو زندہ جلا دینے سے دریغ نہ کرتا تھا عرب جغرافیے کی تعلیم کُروں کے ذریعے دیتے تھے۔

طبیعی سائنسوں کی نشو ونما بھی ایسی ہی تن دہی سے کی گئی۔ نظریوں کی جگہ تجربوں سے کام لیا گیا اور اس طرح قدماء کے ناتراشیدہ علوم کو مثبت علوم کی شکل دی گئی۔ کیمیائیات، نباتیات، ارضیات، طبیعی تاریخ اور اُن کے متعلقہ علوم قابل ترین لوگوں کی توجہ کے مرکز اور اُن کی دماغی کاوشوں کے موضوع رہے۔

کیمیائیات ایک مدون علم کی حیثیت سے قطعی طور پر مسلمانوں کی ایجاد ہے۔ ابوموسیٰ جابر جدید کیمیائیات کا حقیقی بانی مبانی ہے۔ اس کا نام علم کیمیا کی تاریخ میں یادگار ہے۔ اس کے بعد چند دوسرے عالم آئے جن کی جدت طبع، محنت وکاوش، تبحرِ علمی اور ذکاوت مشاہدہ سے پڑھنے والا محو حیرت ہو جاتا ہے اور دورِ حاضر کے مسلمانوں کے ذہنی جمود پر افسوس کئے بغیر نہیں رہ سکتا۔

علم طب اور فن جراحی کو بھی، جو کسی قوم کی فطری استعداد کی بہترین کسوٹی اور کسی مذہب کے عقلیت پسندانہ مزاج کا ایک کڑا امتحان ہیں، درجہ کمال تک ترقی دی گئی۔ یہ درست ہے کہ یونانیوں

نے طب میں اعلیٰ درجے کی مہارت حاصل کر لی تھی لیکن انہوں نے طب کو جس مرحلے تک پہنچایا تھا عرب اسے اس مرحلے سے بہت آگے بڑھا کر جدید زمانے کے معیاروں کے قریب لے آئے۔ عربوں نے کئی صدیوں تک علم انسانی کے اس شعبے کی خدمت کی اور طبیعی سائنس کی ترقی کے سلسلے میں نمایاں کارنامے انجام دئے۔

دواؤں کی خاصیتوں کا مطالعہ جس کا خیال دبستان اسکندریہ کے حکم دیوسکورائیڈیز کے ذہن میں پیدا ہوا، اپنی سائنسی شکل میں عربوں کی تخلیق ہے۔ وہ کیمیائی دواسازی کے موجد اوران اداروں کے پہلے بانی تھے جنہیں ہم آج کل ڈسپنسریاں یعنی دوا خانے کہتے ہیں۔انہوں نے ہر شہر میں (دارالشفا یا ''مارستان'' بیمارستان'' کامخفف) قائم کئے جن کے خرچ کی سرکار متحمل ہوتی تھی۔

جولوگ دوا خانوں میں دوائیں تیار کر کے مریضوں کو دیتے تھے ان پر حکومت کی طرف سے نگرانی ہوتی تھی۔ دواؤں کی مقداریں اور قیمتیں باضابطہ طور پر مقرر کی جاتی تھیں۔ بہت سے سرکاری دواخانے بھی تھے۔طبیبوں اور دوا سازوں کے باقاعدہ امتحان ہوتے تھے اور جو امیدواران میں کامیاب ہوتے تھے انہیں سندیں دی جاتی تھیں۔صرف سند یافتہ لوگوں کو طبابت کا پیشہ اختیار کرنے کی اجازت تھی۔

''طبقات الاطباء'' کی پوری ایک جلد عرب طبیبوں کے ناموں پر مشتمل ہے۔ابوبکر محمد ابن زکریا الرازی، علی ابن عباس، ابو علی حسین، ابن سینا، ابوالقاسم خلف، ابن عباس، ابومروان، ابن عبد الملک ابن زہر، ابوالولید محمد ابن رُشد اور عبداللہ ابن احمد ابن علی البیطار، یہ ہیں چند صاحب کمال اور نامور طبیب جنہوں نے جریدہ علم وفکر پر ایک نقش دائم چھوڑا۔ ابوالقاسم زہراوی نہ صرف صف اول کا طبیب بلکہ صف اول کا جراح تھا۔اس نے نہ صرف اپنے شعبہ طب میں بلکہ دایہ گری کے شعبے میں بھی بہت سے عمل جراحی کئے۔وہ بیان کرتا ہے کہ چونکہ عورتوں کی جراحی میں شرم وحیا کا لحاظ رکھنا پڑتا تھا اس لئے باقاعدہ طور پر تربیت یافتہ عورتیں اس کی معاون ہوتی تھیں۔

یونانیوں کو تشریح الاعضاء سے بہت کم واقفیت تھی اور انہیں دوا سازی کا جو علم تھا وہ بھی بہت محدود تھا۔ مسلمانوں نے تشریح الاعضاء کو بھی اور دوا سازی کو بھی ترقی دے کر مستقل علوم کی حیثیت بخش دی۔ اسلامی سلطنت کی وسعت کی بدولت مسلمانوں کو کرہ ارض کے ہر گوشے میں تحقیق وتجسس کرنے کا موقع ملا، جس کا نتیجہ یہ ہوا کہ انہوں نے اپنے وقت کے ذخیرہ ادویہ کو بے شمار گراں قدر اضافوں سے مالا مال کردیا۔ نباتیات کو دیو سکوریدیز (Dioscorides) نے جہاں پہنچایا تھا اُسے وہ اس سے بہت آگے لے گئے اور یونانیوں کو جو جڑی بوٹیاں معلوم تھیں اُن کی تعداد میں انہوں نے دو ہزار کا اضافہ کیا۔طالب علموں کی تعلیم کے لئے قرطبہ اور بغداد، قاہرہ اور فاس میں باقاعدہ باغات تھے۔ جہاں نباتات اور دواسازی کے ماہر درس دیتے تھے۔

ارضیات کو عرب علم تشریح الارض کہتے تھے۔ اُسے بھی انہوں نے پروان چڑھایا۔

تجارت، زراعت، دستکاری اور صنعت پر بہت کچھ لکھا گیا۔ دستکاری اور صنعت میں چینی کے برتنوں سے لے کر آلات حرب تک بیشمار چیزیں شامل تھیں۔

تاریخی تحقیق میں بھی مسلمان زمانہ قدیم یا زمانہ جدید کی کسی قوم سے پیچھے نہیں رہے۔شروع شروع میں زیادہ تر سیرت نبوی پر توجہ دی گئی، لیکن بہت جلد تاریخ کا تصور وسیع تر ہو گیا۔

اثریات، جغرافیہ، علم الاقوام تینوں کو تاریخ میں شامل سمجھا جاتا تھا اور بہترین دماغ ان کے مطالعے میں مصروف رہتے تھے۔ابن اسحاق کی سیدھی سادی تصنیف اور ابن خلدون کی عالمی تاریخ میں زمین آسمان کا فرق ہے لیکن ان دونوں کے درمیان لاتعداد مصنف

ہوئے جن کی تصنیفات سے اس امر کا کچھ اندازہ لگایا جا سکتا ہے کہ اسلام کے فیضان اثر کی بدولت مسلمانوں نے کیسے کیسے ذہنی کارنامے انجام دئے۔

عربوں نے قطب نما ایجاد کیا اور علم کی تلاش میں یا تجارت کے سلسلے میں دنیا کے تمام حصوں کی سیاحت کی۔ انہوں نے افریقہ میں، مجمع الجزائر ہند میں، ہندوستان کے ساحل پر اور جزیرہ نمائے ملایا میں نوآبادیاں قائم کیں۔ اور تو اور، چین نے بھی اپنے ہمیشہ بند رہنے والے دروازے مسلم نوآباد کاروں اور تاجروں کے لئے کھول دئے۔ انہوں نے پرتگال کے مغرب میں جزائر ازور دریافت کئے اور قیاس کیا جاتا ہے کہ غالباً ساحل امریکہ تک جا پہنچے۔ قدیم براعظموں کی سرحدوں کے اندر اُنہوں نے ہر طرح انسانی محنت و مشقت کو ایک ایسے طریقے سے پروان چڑھایا جس کی نظیر نہ اُن سے پہلے تھی نہ اُن کے بعد ملتی ہے پیغمبر اسلامؐ نے محنت کو ایک فرض قرار دے کر اس کی تاکید کی تھی، صنعت وحرفت کو ایک مقدس مشغلہ کہا تھا، تجارت اور زراعت کی یہ کہہ کر تلقین کی تھی کہ اللہ تعالیٰ کی نگاہ میں وہ مستحق ثواب کام ہیں۔ ان ہدایات کا نتیجہ نکلنا تھا اور نکلا۔ تاجر، دکاندار اور حرفت پیشہ لوگ اسلامی معاشرے میں عزت پاتے تھے۔ صوبوں کے عمال، فوج کے اعلیٰ منصب دار اور ارباب علم وفضل اپنی کنیتوں یا خطابوں میں اپنے آبائی پیشوں کا اعلان کرنے میں کوئی ننگ وعار محسوس نہ کرتے تھے۔ وہ امن وامان جس سے سلطنت کے طول وعرض، تالاب اور سرائین جو سڑکوں کے کنارے ہر جگہ موجود تھیں۔ ان سب چیزوں نے مل کر تجارت اور صنعت وحرفت کو سریع ترقی دی۔

جن جن ملکوں میں عرب آباد ہوئے وہاں انہوں نے جابجا نہریں بنائیں۔ ہسپانیہ کو انہوں نے آبپاشی کا ایک ایسا نظام بخشا جو بندوں، پانی روکنے والے تختوں، پیوں اور پمپوں پر مشتمل تھا۔ بڑے بڑے علاقے جو اب غیر آباد اور بنجر پڑے ہیں زیتون کے جھنڈوں سے سرسبز وشاداب تھے۔ دوسرے شہروں سے قطع نظر اکیلے اشبیلیہ کے گردونواح میں روغن زیتون نکالنے کے ہزاروں کولہو تھے۔ چاول، شکر اور کپاس تینوں عربوں ہی کے طفیل ہسپانیہ میں آئے۔ جتنے پھل اس وقت اس ملک میں اُن کے باغات پہلے پہل انہی نے لگوائے۔ ان کے علاوہ انہوں نے کئی نئی قسموں کے پودے مثلاً ادرک، زعفران، مرکی متعارف کرائے۔ اُنہوں نے تانبے، گندھک، پارے اور لوہے کی کانیں کھولیں، ریشم کی پیداوار شروع کی، کاغذ سازی اور پارچہ بانی کو رواج دیا، چینی اور مٹی کی ظروف سازی، لوہے، فولاد اور چمڑے کی صنعتیں قائم کیں۔ قرطبہ کا مشجر قالین نما کپڑا، مرسیہ کا اُونی کپڑا، غرناطہ، المریہ اور اشبیلیہ کا ریشمی کپڑا، طلیطلہ کی فولاد اور سونے کی بنی ہوئی چیزیں، شاطبہ کا کاغذ.... ان سب چیزوں کی ساری دنیا میں مانگ تھی۔ مالقہ قرطاجنۃ الحفاء، برشلونہ اور قادس کی بندرگاہیں درآمد و برآمد کی بڑی بڑی منڈیاں تھیں۔ اُندلسی عربوں کے پاس ان کے زمانہ عروج میں ایک ہزار سے زائد تجارتی جہازوں کا بیڑا تھا۔ ڈینیوب کے کناروں پر اُن کے کارخانے اور تجارتی نمائندے تھے۔ قسطنطنیہ کے ساتھ اُن کا ایک وسیع سلسلہ تجارت تھا جو بحیرہ اسود اور بحیرہ روم کے مشرقی ساحل سے لیکر اندرون ایشیا تک پھیلا ہوا تھا اور جو ایک طرف ہندوستان اور چین کی بندرگاہوں تک اور دوسری طرف ساحل افریقہ کے ساتھ ساتھ بدنحقر تک پہنچتا تھا۔ تجارتی مہم آزمائیوں کی حوصلہ افزائی کی خاطر اور سیر وسیاحت کے شوق کو ترقی دینے کی خاطر جغرافیائی رجسٹر، فرہنگین اور رہنمائے مسافراں کتاب میں سرکاری طور پر شائع کئے جاتے تھے، اور اُن میں مختلف مقامات کی جُزئی تفصیلات، راستوں کے کوائف اور دوسرے ضروری امور درج کئے جاتے تھے۔ ابن بطوطہ جیسے جہاں گرد معلومات کی جستجو میں غیر ملکوں کی سیاحت کرتے تھے اور جن جن ملکوں میں جاتے تھے وہاں کے لوگوں پر، وہاں کے جانوروں اور

میراث

پودوں پر، وہاں کی معدنی پیداوار پر، اُن کی آب وہوا اور طبعی خصوصیات پر ضخیم کتابیں لکھتے تھے جو فراست و کیاست اور صحت مشاہدہ کے حیرت انگیز نمونے ہوتی تھیں۔

علم وفن کا شوق صرف مردوں کی خصوصی ملکیت نہ تھا۔ عورتیں بھی مردوں کے برابر علمی اور ثقافتی سرگرمیوں میں مصروف رہتی تھیں اور ادب وسائنس سے شغف رکھتی تھیں۔ اُن کے علیحدہ دارالعلوم تھے: وہ طب اور فقہ کا مطالعہ کرتی تھیں بلاغت و بیان، اخلاقیات اور ادب لطیف کے درس دیتی تھیں اور مردوں کے دوش بدوش ایک شاندار تہذیب کے کارناموں میں شریک ہوتی تھیں۔ سلاطین اور وزراء و اُمراء کی بیویاں اور بیٹیاں اپنی جائیدادیں دارالعلوم قائم کرنے یونیورسٹیوں کو مالی عطیات دینے، بیماروں کے لئے شفا خانے کھلوانے اور مسکینوں، یتیموں اور بیواؤں کے لئے دارالامانوں کے بنوانے میں خرچ کرتی تھیں۔

عرب قبیلوں کی باہمی مخالفتوں اور رقابتوں نے اگرچہ مقامی زبانوں کو ایک دوسرے میں آمیز ہوکر ایک واحد زبان نہ بننے دیا، لیکن اس قومی زبان کو جو حجاز میں بولی جاتی تھی الفاظ کے کھینے سے مالا مال کر دیا۔ عکاظ میں جو سالانہ میلہ ہوتا تھا اور جس میں شاعر ایک دوسرے سے مقابلہ کرتے تھے اُس نے بھی حجاز کی زبان کو صرفی ونحوی باضابطگی اور شستگی ورفتگی بخشی۔ لیکن حقیقت میں وہ قرآن تھا جس نے عربی زبان کو اپنی اصلی اور خالص صورت میں برقرار رکھا۔ مشہور مستشرق ڈوچ (Deutsch) لکھتا ہے: ''قرآن ہی وہ کتاب ہے جس کی مدد سے عربوں نے اسکندر اعظم کی فتوحات سے بھی زیادہ وسیع فتوحات کیں اور روم کی سلطنت سے بھی بڑی سلطنت قائم کی اور وہ بھی اس مدت کے دسویں حصے میں جو روم نے اپنی فتوحات مکمل کرنے میں صرف کی۔ قرآن ہی کے فیض سے انہیں یہ شرف حاصل ہوا کہ وہ تمام سامی اقوام میں پہلے لوگ تھے جو یورپ میں حکمران بن کر داخل ہوئے، جہاں فینیقی تاجر بن کر آئے تھے اور یہودی پناہ گیر یا قیدی بن کر۔ یہ قرآن ہی کی برکت تھی کہ انہوں نے ایسے وقت میں جب چاروں طرف تاریکی چھائی ہوئی تھی، یونان کے علم وحکمت کو دوبارہ زندہ کیا، مغرب کو فلسفہ، طب، فلکیات، ریاضی کا زریں فن سکھایا جیسے اُنہوں نے یہ چیزیں مشرق کو سکھائی تھیں، تہذیب کے گہوارے کی نگہبانی کی اور ہم بعد میں آنے والوں سے اس دن کا ماتم کرایا جب غرناطہ اُن کے قبضے سے نکل گیا''۔ قرآن کی زبان کی بے تصنع عظمت، اس کے انداز بیان کی بیساختہ دلکشی، اس کی تشبیہوں اور استعاروں کا تنوع، اُس کی کیفیات مزاج کی بجلی کے کوندوں سی تبدیلیاں، جن میں کہیں معلم اخلاق ہدایات دے رہا ہے، کہیں فلسفی نظریے پیش کر رہا ہے، کہیں آزردہ محبّ وطن اپنے ہم قوموں کی اخلاق سوزی اور

ذلت کی پر جوش مذمت کر رہا ہے اور کہیں خود خدائے غفور الرحیم اپنے نبی کے ذریعے اپنے بھٹکے ہوئے بندوں کو راہ راست کی طرف بلا رہا ہے۔ ان سب چیزوں نے مل کر قرآن کو صحائف دینی میں ایک امتیازی شان بخشی ہے۔

یہ تھے مسلمانوں کے کارنامے علم وادب کے میدان میں، اور یہ سب کچھ معلم اسلام کے فیضان سے ہوا۔ اس کی آواز نے انہیں اُس قعر وحشت وجہالت سے نکالا جس میں وہ حال ومستقبل کی کسی اُمید کے بغیر پڑے ہوئے تھے اور جب وہ نکلے تو انہوں نے دنیا میں اُجالا کر دیا۔ پسماندہ اور ستم رسیدہ انسانیت کو ایک نئی زندگی اور تہذیب وتمدن کی دولت مل گئی۔ اُدھر یورپ کے وحشی، جنہوں نے ایک ناتوان ونزار سلطنت کا تختہ اُلٹ دیا تھا، جہالت اور بہیمیت کی تاریکی میں بھٹک رہے تھے اور ادھر مسلمان ایک عظیم الشان تہذیب کی عمارت، کھڑی کر رہے تھے۔ یورپ کی اخلاقی وذہنی و یرانی وخراب حالی کی طویل صدیوں میں اسلام ترقی کا ہراول تھا۔ عیسائیت نے اپنے آپ کو قیصروں کے تخت پر متمکن کر لیا تھا، لیکن وہ اقوام عالم کو نئی زندگی نہ بخش سکی تھی۔ چوتھی صدی عیسوی سے لے کر بارہویں صدی تک یورپ کی تاریکی بڑھتی ہی چلی جا رہی تھی۔ شدید تعصب کے اس دور میں کلیسائیت نے تمام وہ روزن بند کر رکھے تھے جن میں سے علم، انسانیت یا تہذیب کی روشنی داخل ہو سکتی تھی۔ چنانچہ جہالت کے اس دور میں اسلام کی باریابی کے تمام راستے مسدود تھے۔ اس کے باوجود اسلامی تمدن کے فیض رساں اثرات رفتہ رفتہ عیسوی دنیا کے ہر گوشے میں سرایت کر گئے۔ سلرنو، بغداد دمشق، قرطبہ، غرناطہ اور مالقہ کی درسگاہوں سے فلسفے کی شفقانہ تعلیمات اور سائنس کی مقابلۂ سخت علمی ہدایات دنیا کو تہذیب کے سبق دیتی رہیں۔

عقلیت کے پہلے مظاہر مغرب کے اُس حصے میں نمودار ہوئے جو سب سے بڑھ کر اسلامی دنیا کے زیر اثر آیا۔ کلیسائیت نے اس نورس کلی کو مسل ڈالا اور دنیا کی ترقی کو تین صدیاں پیچھے دھکیل دیا۔ لیکن آزادی فکر کے اصول جو اسلام کی اصل واساس ہیں، مسیحی یورپ میں نئی روح پھونک چکے تھے۔ ابیلارد (Abelard) ابن رشد کی تعلیمات سے، جو ساری مغربی دنیا میں روشنی پھیلا رہی تھیں، کسبِ ضو کر چکا تھا۔ اُس نے فکر آزاد کے حق میں اعلان جنگ کیا جس کی بدولت عیسائی دنیا کو بالآخر عیسائیت کی حلقہ بگوشی سے رہائی ملی۔ ابن باجہ اور ابن رشد دیکارت ہابز (Hobbes) اور لاک کے پیش رو تھے۔

جب مسیحی یورپ نے علم ودانش کو جبر وتشدد کا تختۂ مشق بنا رکھا تھا، جب خلیفۃ المسیح نے خود اپنے ہاتھوں سے فکر آزاد کے طفل شیر خوار کا گلا گھونٹا اور اس کی ابتدائی تتلاہٹوں کو خاموش کر دیا، جب پادری لوگ ہزاروں بے ضرر انسانوں کو محض عقلی بے راہ روی کی بناء پر آگ کا ایندھن بنانے میں پیش پیش تھے، جب مسیحی یورپ لوگوں کے سروں پر سے خبیث روحوں کا سایہ اُتارنے اور مقدس ہڈیوں اور چیتھڑوں کی پوجا کرنے میں مصروف تھا، ایک ایسے زمانے میں مسلمان بادشاہوں کے زیر سایہ علم کا بول بالا تھا اور وہ یوں پھل پھول رہا تھا کہ جیسا پہلے کبھی نہ پھلا پھولا تھا۔ محمدؐ کے خلیفوں نے ترقی تہذیب کو فریضۂ منصبی بنا لیا اور آزادی فکر وتحقیق کو، جس کی ابتداء خود پیغمبر اسلامؐ نے کی اور جسے آپؐ نے اپنے قول و فعل کے ذریعے تقدس بخشا تھا، فروغ دیا۔ انہوں نے مذہب کی خاطر جبر نہ کیا اور چاہے ان کا سیاسی کردار کیسا ہی تھا، جیسی رواداری اور غیر جانبدارت انہوں نے تمام مذہبوں سے برتی اُس کی نظیر اُن سے پہلے دنیا کی تاریخ میں نہیں ملتی۔ سائنس اور طبیعی علوم کی تحصیل اور پرورش، جو کسی قوم کی ذہنی آزادی کی سب سے بڑی نشانی ہے، مسلمانوں کا ایک مرغوب مشغلہ تھا۔

(باقی آئندہ)

افتخار احمد، ارریہ

علم کیمیا کیا ہے؟ (قسط:35)

کرّہٴ فضا (The Atmosphere):۔

اللہ تعالیٰ نے اس کرّہٴ ارض کو ایک خاص ڈھنگ سے، خاص ترکیب سے، خاص ترتیب سے اور خاص مقصد کے لئے بنایا ہے۔ وہ مقصد ہے زندگی کا وجود۔ زندگی کے وجود میں بھی خاص الخاص ہے انسان کا وجود!

نظام شمسی میں زمین کی پوزیشن تیسری ہے۔ یعنی اس سے آگے وینس ہے اور سورج سے بالکل قریب عطارد ہے۔ زمین کے بعد چوتھا مریخ ہے۔ ایسی ترتیب سیارگان زمین کو سورج سے ایک مخصوص دوری پر رکھنے کے لئے تو ہے ہی، اس کے خلائی ماحول کو بھی خاص بنانے کے لئے ہے۔ مثلاً زمین کے اوپر، ہوا کا جو ایک غلاف ہے جسے کرّہٴ فضا، (Atmosphere) کہا جاتا ہے، اس کا زمین کے چاروں طرف ایک غلاف کی طرح لپٹے رہنا ممکن صرف خود زمین کی قوت کشش سے ہی نہیں ہوتا ہے بلکہ اس کے خلائی ماحول کی بھی دین ہے۔ سورج سے آتی ہوئی شمسی ہوا (Solar Wind) کا بھی ہاتھ ہے۔

آیئے پہلے ہم اس کرّہ فضا کی بناوٹ کے بارے میں اب تک کی جدید معلومات کے مطابق واقف ہولیں۔ پھر ہم ہوا کے بارے میں جاننے کی ابتدائی کوششوں کی تفصیل میں جائینگے۔ کیونکہ یہ سائنس کی تاریخ کا ایک دل چسپ باب ہے۔ اکثر پڑھے لکھے لوگ بھول چکے ہونگے اور جنہوں نے پہلے کبھی نہیں پڑھا ہے ان کے جاننے کے لئے عمدہ موضوع ہے۔

آج ہم جانتے ہیں کہ زمین کے گرد لپٹی ہوئی یہ ہوا سطح زمین سے سٹی ہوئی ہونے سے لیکر اوپر 1280 کلومیٹر تک پھیلی ہوئی ہے۔ یہ سات (آگے پیچھے تہہ در تہہ) تہوں میں ہے۔

1۔ ٹروپواسفیئر (Troposphere):

سطح زمین سے اوپر 17 کلومیٹر تک بادل اسی تہہ میں جنم لیتے ہیں اور زمین پر موسم (Weather) یہی تہہ طے کرتا ہے۔ اس کے اندر درجہ حرارت +17°C سے لے کر -52°C تک رہتا ہے۔

2۔ Stratosphere:

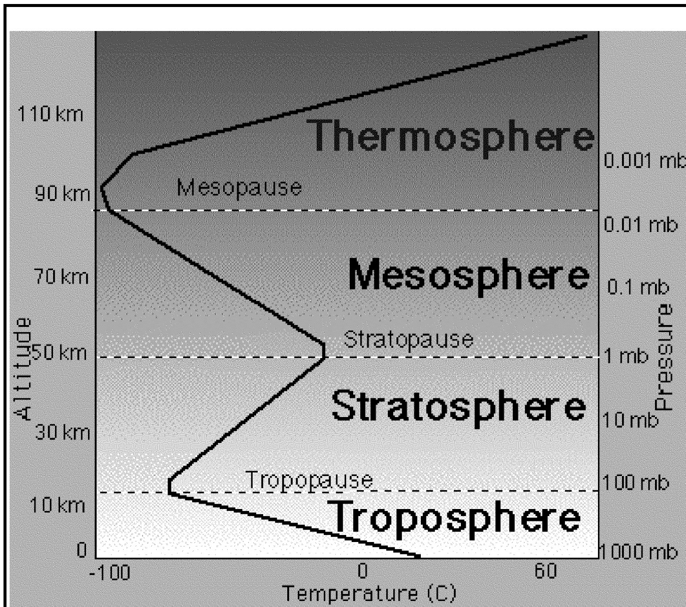
18 سے اوپر 50 کلومیٹر تک۔ ان دونوں کے درمیان ایک پتلی پٹی Tropopause کی بھی رہتی ہے۔ اسٹریٹواسفیئر کے اندر درجہ حرارت -52°C سے +3°C تک رہتا ہے۔ اوزون کی پٹی اسی کے اوپری حصّہ پر ہوتی ہے۔ اوزون سے اوپر پھر پتلی پٹی Stratopause کی ہوتی ہے۔ Pause لفظ کے معنی ٹھہراؤ ہوتے ہیں۔ یہ اگلی پچھلی پٹّیوں کو جدا کر کے ٹھہرائے رکھتی ہیں۔

3۔ Mesosphere:

یہ 55km سے اوپر 80km تک پھیلی ہوئی پٹی ہے۔ اس میں ہوا کی مقدار بہت کم اور لطیف رہتی ہے۔ اور اس کے مالیکیول بہت زیادہ ایکٹو ہوتے ہیں۔ اس کے اوپر بھی ایک پتلی سی پٹی Mesopause کی ہوتی ہے۔ جو اگلی تہہ کو اس سے جدا کرتی ہے۔

4۔ Thermosphere:

یہ 80km سے اوپر 1280km تک پھیلا ہوا ہے۔اس کے اندر درجہ حرارت بہت زیادہ یعنی 1727° C تک رہتا ہے اسی



لئے اسے گرم غلاف کا نام دیا گیا ہے۔اس پٹّی میں ہوا آئن کی شکل میں آجاتی ہے یعنی کیمیاوی طور پر بہت زیادہ ایکٹو ہوتی ہے۔اسی لئے اسے Ionosphere بھی کہا جاتا ہے۔

اس سے اوپر کی سب سے آخری تہہ کو باہری تہہ یعنی Exosphere کہا جاتا ہے۔ Ionosphere کی موٹائی 680km ہوتی ہے باقی Exosphere ہے۔

Ionosphere ہی ہوا کی وہ تہہ ہے جس کی وجہ سے ریڈیو، ٹی وی اور وائرلیس کی نشریات کو پوری زمین پر سنا جاسکتا ہے۔اس کی تفصیل الگ مضمون کی متقاضی ہے، کیونکہ یہ علم طبیعات کا موضوع ہے۔

ان سب ہوائی تہوں کے اوپر زمین سے 84000km اوپر تک مقناطیسی پٹّی ہے۔ جو زمین کے مرکز کے مقناطیسی اثر (Magnetic Effect) اور ہوا کی تہوں کے حرکی اثر (Kinetic Effect) سے پیدا ہوتی ہے۔پھر یہ مقناطیسی پٹّی ہوا کی پٹّیوں کو باندھے بھی رکھتی ہے۔اور اوپر خلاء سے آتے ہوئے شمسی شعلوں (Solar Flares) اور کائناتی شعاعوں (Cosmic Rays) کے ضرر رساں اثرات سے زمین اور اس کے اوپر بسی مخلوقات کی حفاظت بھی کرتی رہتی ہے۔اس مقناطیسی پٹّی کا بھی حال یہ ہے کہ یہ ہوا سے اوپر خلاء میں 3000km تک کم طاقت کی حامل ہوتی ہے اور 3500km تک سب سے زیادہ طاقت کی حامل رہتی ہے۔ پھر اس سے اوپر 84000km تک بتدریج طاقت کم ہوتے ہوتے صفر ہوجاتی ہے۔

اللہ تعالیٰ نے زمین کی حفاظت کا کیا ہی عمدہ انتظام کر رکھا ہے۔جو غیر مرئی بھی ہے۔شفّاف بھی ہے۔اسی لئے اللہ نے قرآن میں آسمان کو ایک محفوظ چھت کہا ہے۔

اب آیئے اس کرّہ ہوا کی قریبی پٹّی کی بناوٹ کو جانیں اس بیان کے ساتھ کہ حضرت انسان نے یہ سب معلومات کیونکر دریافت کیں!؟

آج ہم جسے کرّۂ فضا یا کرّۂ ہوا یا Atmosphere کہتے ہیں اور جانتے ہیں کہ یہ کئی گیسوں کا مخلوط ہے۔اسے زمانۂ قدیم میں صرف ہوا کہا جاتا تھا اور ایک ہی عنصر تسلیم کیا جاتا تھا۔زمانۂ وسط کے کیمیا داں بھی لفظ ہوا کو یوں استعمال کرتے تھے جیسے آج ہم لفظ گیس کو استعمال کرتے ہیں۔وہ لوگ بھی ہوا کو ایک عنصر تسلیم نہ بھی کرتے تھے تو بھی ایک واحد یونٹ تو مانتے ہی تھے۔مسلم کیمیا دانوں کی کچھ تحریروں سے پتہ چلتا ہے کہ ان کے اندر ہوا کے ایک واحد یونٹ ہونے پر شک پیدا ہو چکا تھا۔جب وہ کسی بند برتن میں کسی دھات کو گرم کرنے کے بعد بن چکے آکسائڈ کے بعد بچے ہوئے ہوا کے حصہ کی فطرت مختلف محسوس کرتے تھے۔

(باقی آئندہ)

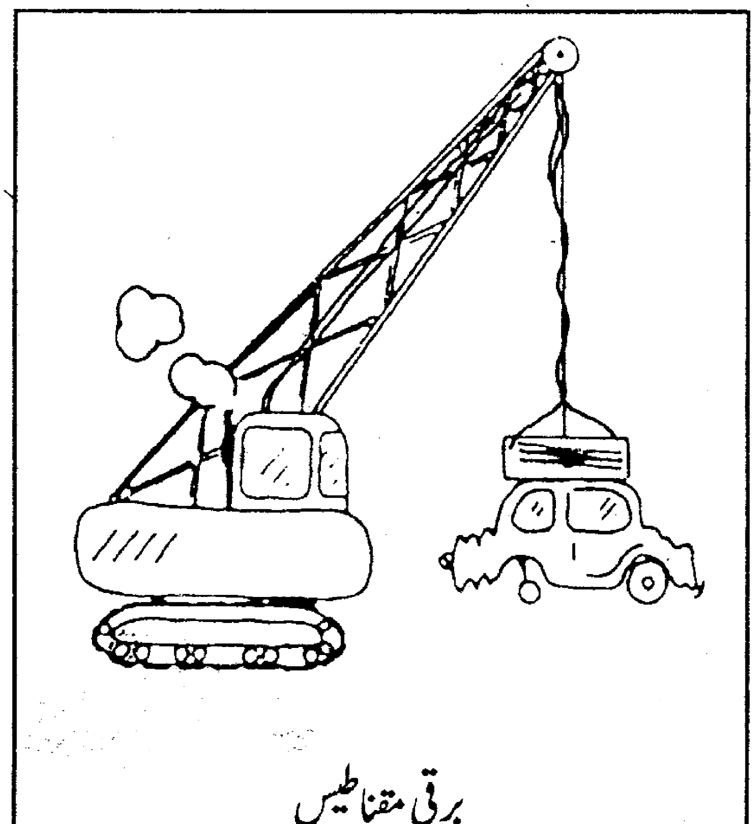
لائٹ ھاؤس

سرفراز احمد

مقناطیسیت (قسط۔1)

کسی کباڑ خانے میں کرین کی مدد سے پرانے لوہے کے کباڑ کے ڈھیر میں ایک موٹا سا اور بڑا دھاتی توا (Disc) ڈالا جاتا ہے۔ جب یہ توا اوپر اٹھتا ہے تو کسی پرانی گاڑی کا ڈھانچہ اور لوہے کے بڑے بڑے ٹکڑے اس کے ساتھ چمٹے ہوتے ہیں۔ یہ بھاری چیزیں کسی رسے یا زنجیر کی مدد سے توے کے ساتھ نہیں بندھی ہوتیں۔ گھروں میں ریفریجریٹر (فریج) تو ہوتے ہی ہیں۔ فریج کا دروازہ جب بند کیا جاتا ہے تو یہ مضبوطی سے بند ہوجاتا ہے اور خود بخود نہیں کھلتا حالانکہ اسمیں کوئی کنڈی یا تالا نہیں لگا ہوتا۔ اسی طرح بٹن کے حجم کے برابر دھاتی ٹکڑے کاغذ کی ایک شیٹ کو بلیٹن بورڈ (Bulletin Board) پر جکڑے رکھتے ہیں لیکن یہ ظاہر نہیں ہوسکتا کہ کوئی چیز انہیں پکڑے ہوئے ہے۔

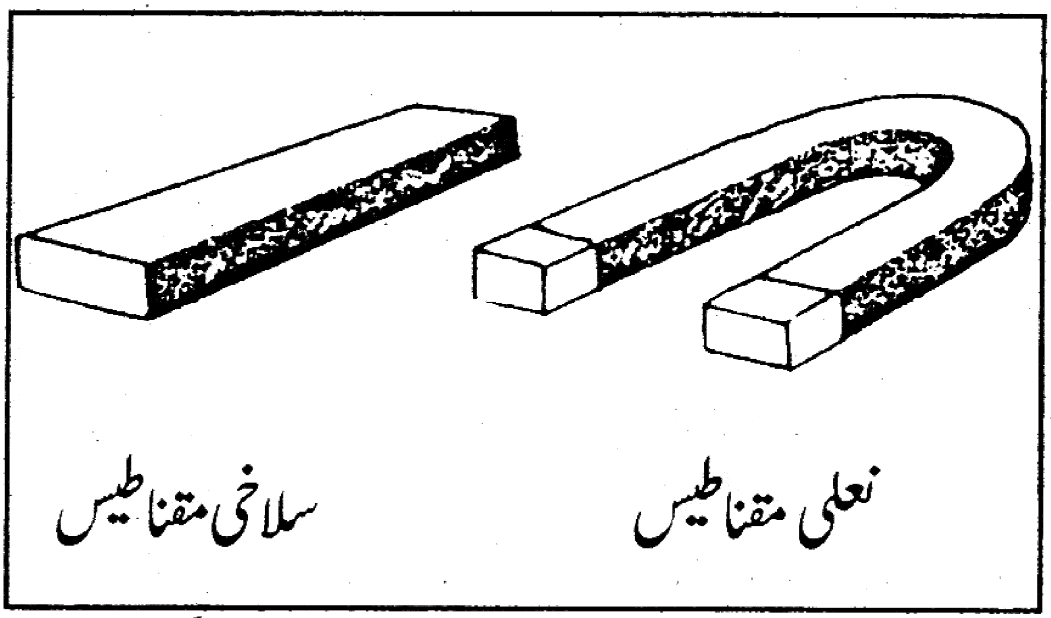
اوپر بیان کی گئی تمام مثالوں میں مقناطیسیت کام کرتی ہے۔



برقی مقناطیس

آپ کے ٹیلی فون کی گھنٹی بجتی ہے۔ ریسیور اٹھانے پر

لائٹ ھاؤس



آپ کو اپنے کسی دوست کی آواز سنائی دیتی ہے اور وہ آپ سے ملنے آنے کے لئے کہتا ہے۔ جب کوئی دروازے پر آتا ہے تو گھنٹی بجتی ہے۔ فرض کیجئے آپ کا کوئی دوست ہی آتا ہے۔ آپ دونوں بیٹھ کر گپ شپ میں مصروف ہو جاتے ہیں۔ گپ شپ کے دوران آپ ٹیلی ویژن آن کرتے ہیں۔ اس پر اگر فٹ بال کا میچ نشر ہو رہا ہے تو آپ کو کھلاڑی ٹیلی ویژن کی اسکرین پر حرکت کرتے دکھائی دیتے ہیں اور آپ مزے سے میچ دیکھتے ہیں۔ ٹیلی فون، ٹیلی ویژن، دروازے کی گھنٹی۔ سب مقناطیسیت کی وجہ سے کام کرتے ہیں۔ مقناطیسیت کے بغیر یہ تمام چیزیں بے کار ہیں۔

قطب شمالی کے آس پاس کے علاقوں میں اکثر رات کے وقت آسمان پر چمکدار روشنی کی رنگ برنگی جھالریں بل کھاتی نظر آتی ہیں۔ انہیں ''انوار شمالی'' (Northern Lights) کہا جاتا ہے۔ قطب جنوبی میں یہ روشنیاں ''انوار جنوبی'' (Southern Lights) کہلاتی ہیں۔ روشنی کا یہ وسیع اخراج مقناطیسیت کی وجہ سے ہوتا ہے۔

مقناطیسیت ہماری روزمرہ کی زندگی میں بہت اہم کردار ادا کرتی ہے۔ کیونکہ ہم روزانہ جو گھریلو آلات اور برقی آلات استعمال کرتے ہیں، ان سب کا تعلق مقناطیسیت سے ہے۔ سائنسداں فطرت کے قوانین پر زیادہ سے زیادہ غور وخوض کرتے ہیں اور قدرت کے رازوں کا پتہ لگانے کے لئے سرگرداں رہتے ہیں۔ اس تحقیق کے نتیجے میں سائنسداں مقناطیسیت کی اہمیت کو ہر جگہ مسلّم پاتے ہیں۔ چاہے یہ ایٹم کے مختصر ترین حصے نیوکلیس (Nucleus) میں ہو یا فلکیاتی کائنات کی بے کنار وسعتوں میں۔ مقناطیس اور مقناطیسیت کی افادیت اور اہمیت کے بارے میں اوپر چند باتیں بیان کی جا چکی ہیں۔ اگلے صفحات میں مقناطیسیت کے مظہر کا تجربات

اور حقائق کی روشنی میں مطالعہ کیا جائے گا۔

مقناطیس اور مقناطیسیت کیا ہے؟

مقناطیس دھات کا ایک ٹکڑا ہوتا ہے جس میں بعض مخصوص اور منفرد خصوصیات پائی جاتی ہیں۔ اس کی سب سے بڑی خاصیت جس سے آپ بھی واقف ہیں، لوہے کو اپنی جانب کھینچنے کی ہے۔ لوہے کے چھوٹے چھوٹے ٹکڑے مقناطیس کی کشش کی وجہ سے اس کے ساتھ چمٹ جاتے ہیں۔ اکثر بچے مقناطیس کے ساتھ کھیلنا بہت پسند کرتے ہیں۔ ہاتھ میں پکڑا ہوا مقناطیس کا چھوٹا سا ٹکڑا کیل، پیچ، سوئیاں، پیپر کلپ اور بہت سی چیزیں جو لوہے یا فولاد سے بنی ہوں، اپنی طرف کھینچ سکتا ہے۔ فولاد کو مقناطیس اس لئے اپنی طرف کھینچ لیتا ہے کہ فولاد بھی لوہے کی ایک قسم ہے۔ مقناطیس کی ایک خاصیت یہ بھی ہے کہ یہ دوسرے مقناطیس کو اپنی طرف کھینچ یا پرے دھکیل سکتا ہے اس میں قابلِ ذکر بات یہ ہے کہ یہ چیزوں کو کھینچنے یا دفع کرنے کا کام انہیں چھوئے بغیر کرتا ہے۔

جن اشیاء میں مقناطیسی خاصیتیں پیدا ہو جائیں انہیں ہم مقناطیسی (Magnetized) کہتے ہیں۔ مختلف چیزوں کو اپنی طرف کھینچنے اور دفع کرنے والی اس خاصیت کو مقناطیسیت (Magnetism) کہتے ہیں۔ مقناطیسیت ایک ایسا عمل ہے جسے دیکھا، سنا، سونگھا، چکھا اور براہِ راست محسوس نہیں کیا جا سکتا اور مقناطیسیت کا کوئی وزن بھی نہیں ہوتا، چونکہ مقناطیسیت کو ہم اپنے حواس کے ذریعہ معلوم نہیں کر سکتے، اس لئے اس کے بارے میں ہم کوئی بھی معلومات اس کی حرکات کا بغور مشاہدہ کر کے ہی حاصل کر سکتے ہیں۔

لائٹ ھاؤس

یہاں ہم مقناطیس کی جن دو اقسام کو استعمال کریں گے ان میں سے ایک سلاخی مقناطیس (Bar Magnet) ہے۔ یہ مقناطیس دھات کے ایک چھوٹے سے سلاخ نما ٹکڑے پر مشتمل ہوتا ہے۔ مقناطیس کی دوسری قسم نعلی مقناطیس Horseshoe Magnet کہلاتی ہے جو اصل میں سلاخی مقناطیس ہی ہوتا ہے مگر اسے گھوڑے کی نعل یا انگریزی حرف یو (U) کی شکل دے دی جاتی ہے۔ اس طرح کا مقناطیس بھی کئی تجربات میں استعمال ہوتا ہے۔ مقناطیس بازار میں کھلونوں کی دکانوں پر، کھیلوں اور مشاغل کی دکانوں پر اور لوہے کے سامان والی دکانوں پر بآسانی دستیاب ہوتا ہے۔

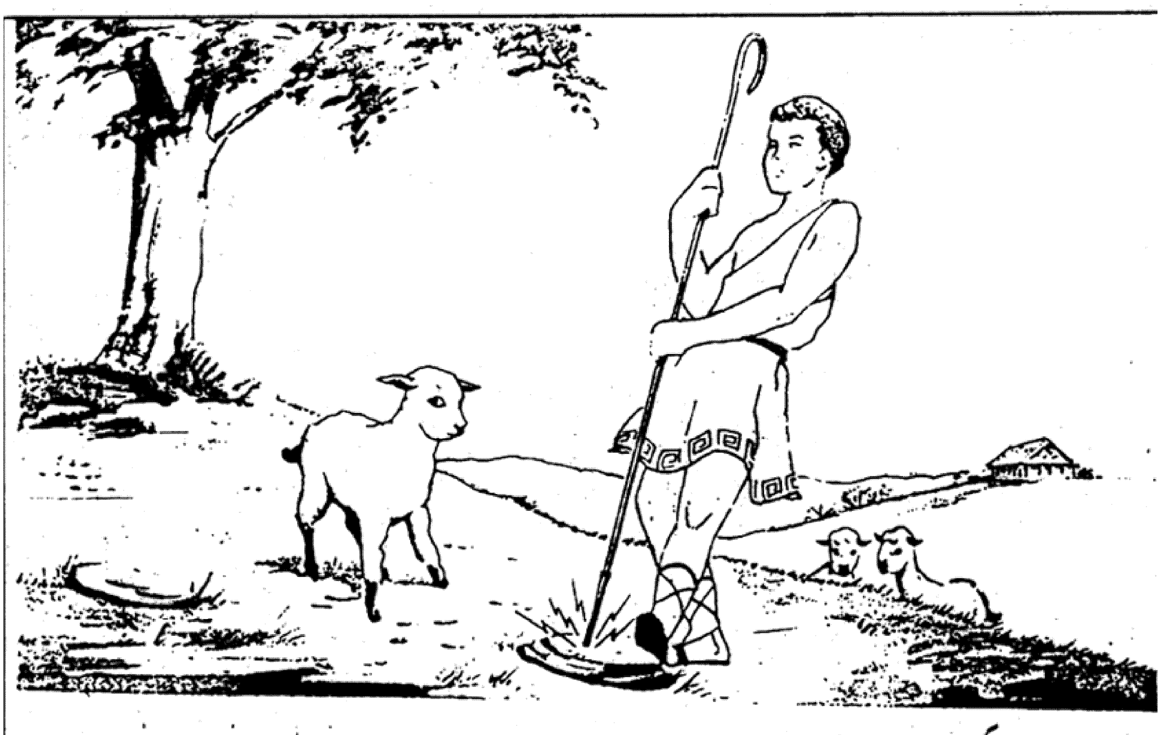
''مقناطیسیت'' کو اس کا نام کیسے ملا؟

لفظ مقناطیس کے بارے میں ایک قصّہ مشہور ہے کہ قدیم یونان کا ایک گڈریا اپنی بھیڑیں چرا رہا تھا۔ اس لڑکے کا نام میگنس (Magnes) تھا۔ جب اس نے اپنا لوہے کا ڈنڈا ایک بڑے سے پتھر پر رکھا تو اسے محسوس ہوا کہ اس کے ڈنڈے کو پتھر نے نہایت مضبوطی سے پکڑ لیا ہے اور وہ کوشش کے باوجود اس پتھر سے اپنا ڈنڈا علیحدہ نہ کر سکا۔ کہا جاتا ہے کہ اس گڈریے میگنس کے نام ہی کی وجہ سے ہمیں مقناطیس (Magnet) کا نام حاصل ہوا کیونکہ اس کا ڈنڈا مقناطیسی پتھر کے ساتھ چمٹ گیا تھا۔ مقناطیس کے نام کے متعلق ایک اور توجیہ موجود ہے جو حقیقت سے قریب تر معلوم ہوتی ہے۔

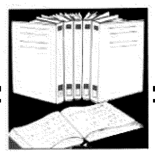
لائٹ ہاؤس

مقناطیس ایشیائے کوچک کے ایک شہر مگنیشیا (Magensia) کے نام کی نسبت سے وجود میں آیا۔ اس شہر کے قریب ہی مقناطیسی پتھر کے ٹکڑے بہت بڑی مقدار میں پائے گئے۔ مقناطیسی پتھروں یا مقناطیسی کچے لوہے کا جدید نام میگنا نائیٹ (Magnenite) ہے۔

(باقی آئندہ)



لفظ ''مقناطیسیت''، میگنس نامی ایک یونانی چرواہے کے نام سے نسبت رکھتا ہے۔ اس چرواہے کا لوہے کا ڈنڈا ''مقناطیسی پتھر'' کے ساتھ اتفاقاً چپٹ گیا تھا۔



انسائیکلو پیڈیا

سمن چودھری

دھاتیں آگ کی بھٹی میں کیوں پگھل جاتی ہیں؟

دھاتوں میں مالیکیول ایک دوسرے کے بہت قریب قریب ہوتے ہیں۔ بھٹی کی شدید حرارت میں یہ مالیکیول گردش میں آ کر ایک دوسرے سے دور ہوتے جاتے ہیں اور دھات مائع میں بدل کر بھٹی کے نیچے جمع ہو جاتی ہے۔

جستی لوہا کس طرح تیار کیا جاتا ہے؟

لوہے کی چادروں کو پگھلے ہوئے جست میں ڈبویا جاتا ہے۔ جست ان کے اوپر ایک تہ کی صورت میں جم جاتا ہے اور انہیں نمی سے محفوظ رکھتا ہے۔ جستی لوہا سب سے پہلے اٹھارہویں صدی میں اطالوی سائنسدان Galvani نے تیار کیا۔

کیا سونے سے بھی زیادہ مہنگی دھاتیں ہیں؟

جی ہاں، کئی دھاتیں سونے سے زیادہ قیمتی ہیں۔ ان میں سیریئم، پیلیڈیئم، اوسیئیئم، پلاٹینم اور تھوریئم شامل ہیں۔

کیا سمندر کے پانی میں سونا پایا جاتا ہے؟

جی ہاں، سمندر کے پانی میں اتنا سونا گھلا ہوا ہے جتنا کہ کبھی زمین سے بھی نہیں حاصل کیا گیا۔ مگر اس سونے کو پانی سے الگ کرنا ایک بہت بڑا مسئلہ ہے۔

کیا سونے پر ہوا میں موجود آکسیجن کا کوئی اثر ہوتا ہے؟

جی نہیں، سونا کبھی خراب نہیں ہوتا۔ اور اگر دوسری دھاتوں پر سونے کی ہلکی سی تہ کر دی جائے تو وہ انہیں بھی زنگ اور ٹوٹ پھوٹ سے بچاتا ہے۔

سونا کن کن صورتوں میں ملتا ہے؟

چٹانوں میں سونا Reef کی صورت میں ملتا ہے۔ ندیوں اور دریا کے پانی میں یہ ذرات، پتھروں وغیرہ کی شکل میں ہوتا ہے۔ زمین میں اس کے پرت ملتے ہیں۔

کیا یہ درست ہے کہ سیسہ سب سے زیادہ بھاری دھات ہے؟

جی نہیں، اگرچہ زنک، لوہے اور تانبے سے یقیناً بھاری ہے مگر سونا اور پلاٹینم اس سے کہیں زیادہ وزنی ہیں۔

سیسہ کیسے حاصل کیا جاتا ہے؟

کان کنی کے ذریعے۔

میگانیز کیا ہے؟

یہ ایک سفیدی مائل مادہ ہے۔ فولاد بنانے کے لئے اسے لوہے میں ملایا جاتا ہے۔

مرکری یا پارہ کیا ہے؟

اس کو دھات ہی شمار کیا جاتا ہے۔ بہت قدیم زمانے میں بھی لوگ اس کے بارے میں جانتے تھے۔ اس کی خصوصیت یہ ہے کہ یہ واحد دھات ہے جو کہ عام درجہ حرارت پر بھی سیال حالت میں رہتی ہے۔ مگر اس کو بہت آسانی سے جما کر ٹھوس بھی بنایا جا سکتا ہے۔ اور اس حالت میں اسے کوٹ کر ڈھالا بھی جا سکتا ہے۔

انسائیکلو پیڈیا

Molten Metal کیا ہوتی ہے؟
یہ ایسی دھات ہے جس کو بہت بلند درجہ حرارت پر پگھلایا گیا ہو۔ عام طور پر دھاتوں کو پگھلانے کا مقصد ان کو سانچوں میں ڈھالنا ہوتا ہے۔

Muscovite کیا ہے؟
یہ بھی ایک دھات ہے اور اس سے ابرق حاصل ہوتا ہے۔

نکل کس کام آتا ہے؟
بطور دھات یہ فولاد سے کمزور ہوتا ہے لیکن اگر فولاد میں تھوڑا سا نکل شامل کیا جائے تو فولاد حیرت انگیز طور پر مضبوط ہو جاتا ہے۔

نکل کہاں سے ملتا ہے؟
نکل حاصل کرنے کے لئے کان کنی کی جاتی ہے۔

Pewter کس چیز سے بنتا ہے؟
یہ چار حصے ٹن اور ایک حصہ سیسہ ملا کر بنایا جاتا ہے۔

چاندی کس صورت میں ملتی ہے؟
یہ بہت ہی ناخالص حالت میں کچ دھات کی صورت میں ملتی ہے۔ کچ دھات سے اس کا استخراج کیمیائی مادوں کی مدد سے یا پھر بھٹی کے ذریعے کیا جاتا ہے۔

فولاد کس سے بنتا ہے؟
خالص لوہے میں کاربن ملا کر فولاد بنایا جاتا ہے۔ جب یہ شدید گرم ہوتا ہے تو اس کو رولرز کے نیچے سے گزار کر نکالا جاتا ہے۔

سٹین لیس سٹیل پر داغ کیوں نہیں پڑتے؟
کرومیئم کی وجہ سے! جب کرومیئم کو فولاد میں ملایا جاتا ہے تو زنگ اور ٹوٹ پھوٹ پیدا نہیں ہوتی۔

کیا بازار میں ملنے والے ٹن کے ڈبے واقعی ٹن کے بنے ہوتے ہیں؟
جی نہیں، خالص ٹن کے ڈبے بہت مہنگے پڑتے ہیں۔ یہ دراصل فولاد کی پتلی چادر پر ٹن کی تہ چڑھا کر بنائے جاتے ہیں۔

گڑ کس چیز سے بنتا ہے؟
گنے سے چینی بنانے کے عمل میں گہرے رنگ کا جو گاڑھا مادہ بنتا ہے، اس سے گڑ بنایا جاتا ہے۔

Monolith کیا ہوتا ہے؟
یہ ایک ایسے مینار کو کہتے ہیں جو ایک ہی پتھر کو تراش کر بنایا گیا ہو۔

بہت سی مشینوں کے ایکسل میں فولاد کی چھوٹی گولیاں جن کو بیرنگ کہتے ہیں، کیوں موجود ہوتی ہیں؟
یہ گولیاں رگڑ کو کم کرتی ہیں۔ ان کی موجودگی میں گاڑی اور بائیسکل وغیرہ کو چلانے کے لئے کافی کم توانائی کی ضرورت ہوتی ہے۔

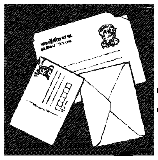
گھڑی کی سوئیوں کو پیچھے کی طرف کیوں نہیں چلانا چاہئے؟
کیونکہ ایسا کرنے سے سوئیوں کو ہلانے والے حصے کی پن کے ٹوٹنے یا مڑنے کا امکان ہوتا ہے۔ گھڑی پر وقت ملانے کے لئے سوئیوں کو ہمیشہ آگے کی طرف چلانا چاہئے۔

ردِّ عمل

محترم بڑے بھائی ڈاکٹر اسلم پرویز صاحب،
ایڈیٹر ماہنامہ سائنس اردو، نئی دہلی

اسلام علیکم ورحمت اللہ و برکاتہٗ

گذشتہ روز میں جب ایک لفافہ آپ کے نام ڈاک کے حوالے کر کے لوٹا تو خیال آیا کہ دونوں مضامین کے ساتھ جو خط آپکے نام تھا اسی میں ڈاکٹر فضل ن م احمد صاحب کے مقالے ''کتلہ یا کمیت کے کیا معنی؟'' پر اپنے ذہن میں اٹھنے والے سوالات کو رکھ دیتا تو اچھا رہتا۔ اس خیال نے دن بھر بے چین رکھا۔ ابھی رات کے تین بجے نیند اچٹ گئی تو اکتوبر کا شمارہ اٹھا کر اُن کے مقالے کو پھر سے دو تین بار پڑھا۔ اُن کے اس مقالے کو میگزین سائنس کے محض 1 فیصد قارئین نے سمجھا ہوگا۔ بقیہ 99 فیصد کے ذہن میں ان کے آخری جملوں (''تو میرا نظریہ بالکل غلط ثابت ہوجائے گا۔ زندگی کی کاوشیں بیکار جائیں گی۔ ایک اور جنم کہاں سے لاؤں گا؟ اگر قارئین کو اس مقالے کے سمجھنے میں دشواری ہوئی ہو تو میں معذرت خواہ ہوں۔'') نے سائنسی مجذوب کی بڑ کا تصور پیدا کیا ہوگا۔ ان



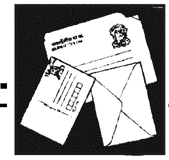
ردّعمل

99 فیصد قارئین کی نمائندگی کرتے ہوئے میں ناچیز اکیلا اُن سے کچھ سوالات کرنے کی جرائت کر رہا ہوں۔ یعنی ان کے مقالے کے اندر سے یہ سوالات ذہن میں آتے ہیں۔ کائنات کے ساکت ہونے کے اپنے تصور کو آئنسٹین نے اپنی زندگی کی سب سے بڑی بھول تسلیم کیا تھا۔ ڈاکٹر فضل لکھتے ہیں: یہ ساکت کائنات ایک اور وقفے تک ساکت رہتی ہے۔ حسابات سے ثابت ہوا کہ اس ساکت کائنات میں ذرا سا نور داخل کردیا جائے تو سکڑنے لگے گی اور مادّہ داخل کردیا جائے تو پھیلنے لگے گی۔ دونوں کی غیر موجودگی میں کائنات ایک اور وقفے تک ساکت رہتی ہے تب خلائی جگہوں پر زمان ومکان دوبارہ ٹوٹ کر مزید ہائیڈروجن ذرات میں تبدیل ہوتا ہے۔ جس سے یک بہ یک مادّے کی کثافت اور کائنات کی مکانی توانائی Potential Energy بے حد بڑھ جاتی ہے اور کائنات کے ایک زبردست دھماکے بگ بینگ سے پھیلنا شروع ہوجاتی ہے۔ لہٰذا بگ بینگ کائنات کی ابتدا نہیں بلکہ اس کی ارتقاء کی درمیانی مرحلہ ہے۔ اس زبردست دھماکے سے کچھ ہائیڈروجن ذرات ڈیٹوریم اور ہیلیم ذرات میں تھرمو نیوکلیر فیوزن سے تبدیل ہوجاتے ہیں جس سے روشنی اور حرارت وجود میں آتی ہیں۔''

اس عبارت کے اندر سے چند سوالات نکل کر آتے ہیں جنہیں میں ترتیب وار لکھتا ہوں۔

1۔ ساکت رہنے کا کچھ وقفہ ہے یعنی وقت۔ تو یہ وقت کب پیدا ہوا؟

2۔ ذرا سا نور داخل کردیا جائے۔ یہ نور روشنی سے



ردِّعمل

وراء کوئی دوسری چیز ہے؟

3۔ اور اُس ساکت کائنات میں مادّہ داخل کیا جائے۔تو یہ مزید مادّہ کہاں سے آئے گا؟ اور کون داخل کرے گا؟

4۔ ''نور یا مادّہ دونوں کی غیر موجودگی میں کائنات ایک اور وقفے تک ساکت رہتی ہے'' یہ دوسرا وقفہ کیا ہے؟ اور خدا نے اس وقفے سے قبل ہی نور یا مادّہ کیوں نہیں داخل کیا؟

5۔ کائنات کے پیدا ہونے کے لئے خلائی جگہ کیا پہلے سے موجود رہتی ہے؟ یعنی زمان بھی اور مکان بھی (یہ بات تو ہندو مائتھولوجی سے ملتی جلتی ہے جو کہتی ہے کہ ایشور نے خالی جگہ پائی اور سنسار کی شرسٹی کی)۔

6۔ ڈاکٹر فصل صاحب نے اپنے نظریئے کو دو تین پرچوں میں شائع ہونے کی بات لکھی ہے۔اس میگزین سائنس اردو میں شرح وبسط کے ساتھ اُن کے اپنے الفاظ میں شائع ہوتی تو یہ ناچیز بھی دیکھ کر سمجھنے کی کوشش کرتا۔ ابھی تو انہوں نے دوسروں کے الفاظ ونظریئے کے حوالے سے اپنی بات کو مبہم انداز میں پیش کی ہے۔ انہوں نے آئنسٹین، اسٹیفن ہاکنس، لیمائترے، فرائڈمان اور پروفیسر بانڈلی کے تصوّر کائنات کو مختصر الفاظ میں عمدہ ڈھنگ سے سمجھنے لائق بنادیا ہے۔مگر اُن کے اپنے الفاظ میں اُن کا اپنا نظریہ دیکھنے کی پیاس باقی ہی رہ گئی ہے اردو میں وہ پہلے بھی اپنے نظریئے پر لکھتے رہے ہیں مگر سب کی سب تشنہ! اپنے Defination اور Equations کو تفصیل سے لکھ کر اس میگزین سائنس میں کراتے تو اچھا رہتا۔ وہ سائنس اردو کو اس لائق نہیں سمجھتے ہیں یا اسکے قارئین کو؟

ابھی اسی شمارے میں ڈاکٹر غلام کبریا خان شبلی صاحب کا مقالہ ''تشاکلی تشابہ کی شکستگی'' شائع ہوا ہے۔اس میں بھی پارٹیکل فزکس اور ذرات کی کیفیت کے تعلق سے ہی بحث کی گئی ہے۔ اس مضمون کی موجودگی سے ڈاکٹر فصل صاحب کی باتیں سمجھنے میں آسانی ہوجاتی۔

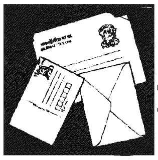
گرچہ اردو میں لکھنے میں سائنس دانوں اور مقالہ نگاروں کے درمیان اصطلاحی الفاظ میں یکسانیت نہیں رہ پاتی ہے۔مثلاً ڈاکٹر کبریا خان Theory of Relativity کو نظریہ نسبتی لکھتے ہیں اور ڈاکٹر فصل صاحب نظریہ اضافی (یا اضافیت؟) لکھتے ہیں۔

سائنس کے عام قاری کے ذہن میں ایک سوال اور رہتا ہے جو جدید فزکس کے یعنی کوانٹم فزکس یا پارٹیکل فزکس یا نیوکلیر فزکس کے بحثوں کو پڑھ کر غلط العوام کے طور پر دماغ میں بیٹھ گیا ہے کہ مادّے پھیل کر یا تبدیل ہوکر توانائی بن جاتے ہیں اور توانائی سکڑ کر مادّے کی شکل میں آجاتی ہیں۔کیا یہ بات صحیح ہے؟ ہمارے مقالہ نگاروں میں سے کوئی اس غلط فہمی کا ازالہ کریں یا صحیح تفہیم کریں تو مہربانی ہوگی۔

اور جناب محترم ایڈیٹر صاحب اپنے میگزین کے مقصد وجود اور عام عوام یا قارئین کے درمیان مقصد ورود ونزول یعنی سائنسی تعلیم ومزاج کے فروغ کے لئے ایسی بحثوں اور سوالات کی دعوت دیا کریں اور شائع کیا کریں تو یہ بہتر رہے گا۔

فقط آپکا اپنا

افتخار احمد۔ارریہ۔بہار



ردِّعمل

محترم ایڈیٹر ڈاکٹر محمد اسلم پرویز صاحب
ماہنامہ سائنس

اسلام علیکم ورحمۃ اللہ

امید ہے کہ مزاج گرامی بخیر ہوں گے۔

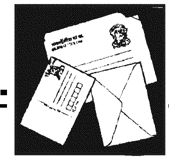
دیگر احوال یہ ہے کہ میں پچھلے کئی ماہ سے آپکے مؤقر رسالہ ماہنامہ اردو سائنس کا پابندی سے مطالعہ کر رہا ہوں۔ الحمد للہ یہی وہ رسالہ ہے جس نے مجھے ایک نیا اور الگ ہی راستہ سمجھایا۔ قرآن مجید کو اور اچھے اور بہتر انداز میں سمجھنے اور آگے بڑھنے میں مدد دی۔

ماہ نومبر 2009 کے رسالے میں قسط وار مضمون ''جسم بے جان'' ڈاکٹر عبدالمعز شمس، علی گڑھ صفحہ 17 پر ایک غلطی ہوگئی ہے۔ آپنے سورۃ مائدہ آیت 32 کا جو ترجمہ لکھا ہے اسکو الٹا کر دیا ہے ہونا یہ چاہئے تھا ''گویا اس نے تمام لوگوں کو قتل کر دیا'' یہ بڑی غلطی ہے۔ آئندہ ذمہ داری سے کام لیں۔ *

اچھا اجازت دیجئے خدا حافظ

آپ کا
توصیف احمد محمدی
رچھا بریلی
یوپی

* **معذرت کے ساتھ اصلاح کردی گئی ہے**



ردِّعمل

مکرم ومعظم جناب ڈاکٹر صاحب

ایڈیٹر ماہنامہ ''سائنس''، نئی دہلی

السلام علیکم!

مکرمی!

ماہنامہ سائنس پابندی سے مل رہا ہے۔آج ہی دسمبر 2009ء کا شمارہ باصرہ نواز ہوا۔مولانا اخلاق حسین قاسمی صاحب کے پیغام سے آپ کی گونا گوں مصروفیات کا علم ہوا۔آپ کے زورِ خطابت کا مولانا نے اعتراف کیا ہے۔

ڈاکٹر عبداللہ صاحب کا مضمون ''خوردبینی اہرام'' بہت پسند آیا۔آپ نے الیکٹرانکس جیسے مضمون کے مشکل نکات کو بہت آسانی سے اس مضمون میں پیش کیا ہے۔'اسلامی سائنس کا عروج وزوال'ایک اہم سلسلہ ہے۔سرِ ورق کا مضمون ''سفید سونا''، 'انسانی دودھ'اور'جنبیت (کھیس)' واقعی اس ماہ کے لیے''سونا'' ثابت ہوئے ہیں۔

مکرمی!

اس رمضان کے پہلے عشرہ میں میں علاج کے لیے پونا کے ایک دواخانہ میں شریک تھا۔خاطر خواہ فائدہ نہیں ہوا۔اب ممبئی کا علاج جاری ہے۔کچھ افاقہ ہوا ہے۔اور اسکول بڑی ہمت سے جا رہا ہوں۔کرسی سے اٹھنا، کرسی پر بیٹھنا، عصائے پیری کے سہارے چلنا، بہت درد اور تکلیف سہتے ہوئے ہوتا ہے۔دعاؤں کی درخواست ہے۔ڈاکٹر صاحب اگر کبھی میری کوئی بات آپ کو ناگوارِ خاطر ہوئی ہو تو معاف فرمائیں۔ اہلِ خانہ اور تمام احباب کی خدمت میں سلام عرض ہے۔

آپ کا مخلص

سیداختر علی (ناندیڑ)

syed101aa@gmail.com

اُردو **سائنس** ماہنامہ

خریداری/تحفہ فارم

میں ''اردو سائنس ماہنامہ'' کا خریدار بننا چاہتا ہوں/اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں/خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر..........) رسالے کا زرسالانہ بذریعہ منی آرڈر/ چیک/ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک/رجسٹری ارسال کریں:

نام...پتہ...

....پن کوڈ..........................

نوٹ:

1۔رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زرسالانہ **450/=** روپے اور سادہ ڈاک سے **200/=** روپے ہے۔

2۔آپ کے زرسالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔

3۔چیک یا ڈرافٹ پر صرف " **URDU SCIENCE MONTHLY** "ہی لکھیں۔دہلی سے باہر کے چیکوں پر **50/=** روپے زائد بطور بنک کمیشن بھیجیں۔

پتہ: 665/12 ذاکر نگر، نئی دھلی۔110025

ضروری اعلان

بینک کمیشن میں اضافے کے باعث اب بینک دہلی سے باہر کے چیک کے لیے 30/= روپے کمیشن اور 20/= روپے برائے ڈاک خرچ لے رہے ہیں۔ لہٰذا قارئین سے درخواست ہے کہ اگر دہلی سے باہر کے بینک کا چیک بھیجیں تو اس میں 50/= روپے بطور کمیشن زائد بھیجیں۔بہتر ہے رقم ڈرافٹ کی شکل میں بھیجیں۔

ترسیلِ زر وخط وکتابت کا پتہ:

665/12 ذاکر نگر، نئی دھلی۔110025

شرائطِ ایجنسی

(یکم جنوری 1997ء سے نافذ)

1۔ کم از کم دس کاپیوں پر ایجنسی دی جائے گی۔

2۔ رسالے بذریعہ وی۔ پی۔ روانہ کئے جائیں گے۔ کمیشن کی رقم کرنے کے بعد ہی وی۔ پی۔ کی رقم مقرر کی جائے گی۔

3۔ شرحِ کمیشن درج ذیل ہے؟

50—10 کاپی	=	25 فی صد
100—51 کاپی	=	30 فی صد
101 سے زائد	=	35 فی صد

4۔ ڈاک خرچ ماہنامہ برداشت کرے گا۔

5۔ بچی ہوئی کاپیاں واپس نہیں لی جائیں گی۔ لہٰذا اپنی فروخت کا اندازہ لگانے کے بعد ہی آرڈر روانہ کریں۔

6۔ وی۔ پی واپس ہونے کے بعد اگر دوبارہ ارسال کی جائے گی تو خرچہ ایجنٹ کے ذمّے ہوگا۔

شرح اشتہارات

مکمل صفحہ	2500/= روپے
نصف صفحہ	1900/= روپے
چوتھائی صفحہ	1300/= روپے
دوسرا و تیسرا کور (بلیک اینڈ وہائٹ)	5,000/= روپے
ایضاً (ملٹی کلر)	10,000/= روپے
پشت کور (ملٹی کلر)	15,000/= روپے
ایضاً (دو کلر)	12,000/= روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔ کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاوڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ذاکر نگر نئی دہلی۔110025 سے شائع کیا۔.............................. بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز